

Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen
Fachbereich Gesundheitswesen

Bachelor-Thesis zur Erlangung des Grades „Bachelor of Science“
im Studiengang Hebammenkunde

**Sicherheit in der Geburtshilfe und Luftfahrt: Eine
Analyse der Ausbildungen von Hebammen und
Berufspiloten aus der Perspektive der
Patientensicherheit**

vorgelegt von:

Anna Nennmann

Matr.-Nr.

am: 25.06.2024

Erstprüfer: **Prof. Dr. Andreas Becker**
Zweitprüfer: **Prof. Dr. Cornelia Kahl**

“Within a complex system, it is the human contribution that often provides the important safety barriers and sources of recovery.”

International Civil Aviation Organization 2021, S. 13

Abstract

Sowohl die Geburtshilfe als auch die Luftfahrt gelten als Hochrisikorganisationen, in denen die Sicherheit und das Wohlergehen der beteiligten Personen oberste Priorität haben. Trotz der unterschiedlichen Kontexte weisen beide Disziplinen Gemeinsamkeiten in der Notwendigkeit strikter Sicherheitsmaßnahmen und effektiver Ausbildungsmethoden auf, um die Patientensicherheit zu gewährleisten. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, anhand einer Analyse der Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten aus der Perspektive der Patientensicherheit Unterschiede aufzudecken. Durch den Vergleich sollen Verbesserungspotenziale in der Geburtshilfe abgeleitet werden, die zur Optimierung der Hebammenausbildung und letztendlich zur Steigerung der Patientensicherheit beitragen können. Es wurde eine selektive Literaturrecherche in den Datenbanken PubMed und Google Scholar, sowie eine ergänzende Handrecherche durchgeführt. Darüber hinaus wurden schriftliche Befragungen von zwölf Hebammenstudierenden und zwei Berufspiloten zu ihrer Sicht auf Patientensicherheit im Kontext der Ausbildung befragt. Die Analyse der beiden Berufsausbildung ergab Gemeinsamkeiten sowie relevante Unterschiede aus der Perspektive der Patientensicherheit. Differenzen zeigen sich insbesondere in den Bereichen überfachlichen Kompetenzen und der Durchführung von Simulationstrainings. Aus den gewonnenen Erkenntnissen lassen sich Empfehlungen für die Hebammenpraxis formulieren. Diese umfassen die Integration von Sicherheitskonzepten, die Einführung von Modulen zur Sicherheitskultur, zum Risikomanagement und zum Crew Resource Management, die Förderung nicht-technischer Kompetenzen sowie die Implementierung von Simulationstrainings.

Schlüsselwörter: Patientensicherheit, Hebamme, Geburtshilfe, Luftfahrt, Simulation, Überfachliche Kompetenzen

Both obstetrics and aviation are considered high reliability organization in which the safety and well-being of the individuals involved are paramount. Despite the different contexts, both disciplines share similarities in the need for strict safety measures and effective training methods to ensure patient safety. The aim of this bachelor thesis is to analyze the training of midwives and professional pilots from a patient safety perspective in order to identify differences. The comparison is intended to identify potential for improvement in obstetrics, which can contribute to optimizing midwifery training and ultimately to increasing patient safety. A selective literature search was carried out in the PubMed and Google Scholar databases, as well as a supplementary hand search. In addition, written interviews were conducted with twelve midwifery students and two professional pilots regarding their views on patient safety in the context of training. The analysis of the two professional training programs revealed similarities as well as relevant differences from a patient safety perspective. Differences are particularly evident in the areas of interdisciplinary skills and the implementation of simulation training. Based on the conclusions drawn, recommendations for midwifery practice can be identified. Among these are the integration of safety concepts, the introduction of modules on safety culture, risk management and crew resource management, the promotion of non-technical skills and the implementation of simulation training.

Keywords: patient safety, midwife, obstetrics, aviation, simulation, non-technical skills

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Glossar.....	V
Vorwort.....	VI
1 Einleitung.....	1
2 Zielsetzung	3
3 Übersicht zur Struktur der Arbeit.....	4
4 Methodik	6
5 Grundlagen	10
5.1 Definition und Konzepte der Patientensicherheit.....	10
5.1.1 Unerwünschte Ereignisse	11
5.1.2 Unsichere Handlungen	12
5.2 Beitragende Faktoren	15
5.3 Human Factors.....	19
5.4 Überfachliche Kompetenzen.....	20
5.5 Crew Ressource Management	22
5.6 Simulationstraining.....	23
6 Patientensicherheit in der Geburtshilfe	25
6.1 Sicherheitskultur im Kreißaal	25
6.2 Herausforderungen und Risiken in der Geburtshilfe.....	27
7 Sicherheitskultur in der Luftfahrt.....	29
8 Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten	33
8.1 Hebammenberuf und Tätigkeitsspektrum	33
8.2 Akademisierung der Hebammenausbildung.....	33
8.2.1 Curriculum und Ausbildungsrichtlinien.....	34
8.2.2 Praktische Ausbildung und klinische Erfahrung	35
8.2.3 Schwerpunkte und Inhalte der Ausbildung	35
8.2.4 Patientensicherheit im Studium	37
8.3 Ausbildung von Berufspiloten	38
8.3.1 European Union Aviation Safety Agency	38
8.3.2 Airline Transport Pilot Licence	39
8.3.3 Flugschulen und Ausbildungsorganisationen	40
8.3.4 Schwerpunkte und Inhalte der Ausbildung	41
8.4 Postgraduale Weiterbildung.....	47
8.4.1 Kompetenzsicherung nach Abschluss der Hebammenausbildung	48
8.4.2 Kompetenzsicherung nach Abschluss der Pilotenausbildung	49
9 Experteninterviews	52
9.1 Beitragende Faktoren in der Hebammenausbildung	52
9.2 Beitragende Faktoren in der Pilotenausbildung.....	55

10	Vergleichende Analyse der Ausbildungsgänge.....	59
10.1	Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen und -strategien.....	59
10.2	Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Ausbildungen	60
11	Diskussion	67
12	Empfehlungen für die Ausbildungspraxis	71
13	Stärken und Limitierungen.....	73
14	Zusammenfassung.....	75
15	Quellenverzeichnis	80
16	Anhang.....	86

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Modulstruktur und Inhaltsbereiche des Studiengangs Angewandte Hebammenwissenschaft.....	36
Tabelle 2: Auszug Lehrplan ATPL-Ausbildung, Modul HPL.....	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Klassifikation von Unsichere Handlungen nach James Reason.....	15
Abbildung 2: Modell für die Entstehung organisationsbedingter Zwischenfälle (adaptiert nach Reason, 1997).....	19

Glossar

APS	Aktionsbündnis Patientensicherheit
ATO	Approved Training Organization
ATPL	Airline Transport Pilot Licence, amtliche Erlaubnis für Verkehrsluftfahrzeugführer
CRM	Crew Resource Management
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DRG	Diagnosis Related Groups, Diagnosebezogene Fallgruppen
EAR	Easy Access Rules
EASA	European Union Aviation Safety Agency
EbM	Evidenzbasierte Medizin
EBT	Evidence Based Training
FCL	Flight Crew Licensing
G-BA	Gemeinsame Bundesausschuss
HebBO	Hebammenberufsordnung
HebG	Hebammengesetz
HebStPrV	Studien- und Prüfungsverordnung für Hebammen
HFS	High-Fidelity-Simulator
HPL	Human Performance and Limitations
IATA	International Air Transport Association, Internationale Luftverkehrs-Vereinigung
ICAO	International Civil Aviation Organization, internationale Zivilluftfahrtorganisation
KHG	Krankenhausfinanzierungsgesetz
LO	Learning Objectives
NPSA	National Patient Safety Agency
NTS	Non-Technical Skills, Nichttechnische Fertigkeiten
SGB	Sozialgesetzbuch
SOP	Standard Operating Procedure
WHO	World Health Organization

Vorwort

Innerhalb dieser Ausarbeitung wurde auf eine genderneutrale Schreibweise geachtet. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit konnten in bestimmten Zusammenhängen nicht durchgängig genderneutrale Formen verwendet werden. In diesem Fall gelten alle Personenbezeichnungen gleichermaßen für alle Geschlechter.

1 Einleitung

Patientensicherheit steht an oberster Stelle in der Gesundheitsversorgung und wurde seit 2022 als das zehnte nationale Gesundheitsziel in Deutschland benannt (vgl. Schmiedhofer et al. 2023, S. 68; Bundesministerium für Gesundheit 2023a). Dennoch ereignet sich in Krankenhäusern ungefähr bei jeder 300. medizinischen Maßnahme ein unerwünschtes Ereignis, aufgrund von Fehlern in der Diagnostik oder in der Behandlung (vgl. Hellmann 2022, S. 284).

Um die Komplikationsrate in Krankenhäusern besser einordnen zu können, ist ein vergleichender Blick auf andere Hochrisikoorganisationen hilfreich. Im Vergleich zur Luftfahrt sind Krankenhäuser weitaus gefährlicher (vgl. Hellmann 2022, S. 285). Weltweit ist die Wahrscheinlichkeit, durch die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen Schaden zu erleiden, mit 1 zu 300 signifikant höher als die Wahrscheinlichkeit von 1 zu 1 Million im Rahmen einer Flugreise (vgl. ebd.). Laut Hellmann (vgl. ebd.) zählen Schädigungen von Patienten durch unerwünschte Ereignisse zu den zehn führenden Ursachen für Tod und Behinderung weltweit. Aus diesen Fakten ergeben sich folgende Fragen: Warum sind Krankenhäuser so gefährlich? Welche Faktoren tragen dazu bei, dass die Luftfahrt so sicher geworden ist? Und wie können diese Erkenntnisse und Prinzipien auf die Medizin und die Geburtshilfe angewandt werden?

Sowohl Hebammen als auch Berufspiloten tragen eine große Verantwortung für das Leben und die Gesundheit der ihnen anvertrauten Menschen. Die Bewältigung von hoher Komplexität und Zeitdruck zählt zu den entscheidenden Anforderungen im Beruf von Piloten und Hebammen (vgl. Schmiedhofer et al. 2023, S. 68; Rascher 2019, S.V). Diese Herausforderungen benötigen eine professionelle Herangehensweise in Bezug auf Kommunikation, Entscheidungsfindung und Zusammenarbeit im Team (vgl. Rascher 2019, S.V.). Eine fundierte Ausbildung ist daher unerlässlich, um die erforderlichen Fähigkeiten und Verhaltensweisen zu erlernen, die für einen sicheren Arbeitsablauf notwendig sind.

Es wird vermutet, dass ungefähr 70 % der Zwischenfälle in dem medizinischen Bereich auf menschliche Faktoren zurückzuführen sind (vgl. Hellmann 2022, S. 236). Regelmäßige Teamtrainings, die primär auf Human Factors und Crew Resource Management ausgerichtet sind, tragen signifikant zur Verbesserung der Patientensicherheit bei und sind daher in Hochrisikoorganisationen, wie der Luftfahrt, unverzichtbar (vgl. Hellmann 2022, S. 233; Rall & Oberfrank 2015, S. 98).

In dieser Arbeit wird eine vergleichende Analyse der Ausbildungsprogramme für Hebammen und Berufspiloten, mit besonderem Fokus auf die Vermittlung von Konzepten und Praktiken zur Gewährleistung der Patientensicherheit durchgeführt. Dabei werden sowohl theoretische als auch praktische Aspekte der Ausbildung untersucht. Durch die Gegenüberstellung dieser beiden Berufsfelder sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Ausbildungsansätzen zur Patientensicherheit aufgezeigt werden.

2 Zielsetzung

Die Zielsetzung der vorliegenden Bachelor-Thesis besteht darin, eine Analyse der Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten durchzuführen und dabei die Perspektive der Patientensicherheit in den Vordergrund zu stellen. Im Rahmen der Patientensicherheit sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Ausbildungssystemen beider Berufe identifiziert werden, um Verbesserungsmöglichkeiten für die Geburtshilfe ableiten zu können. Die Frage, ob die Geburtshilfe von den Prinzipien des Risiko- und Sicherheitsmanagements der Luftfahrt profitieren kann, soll exploriert werden.

Anhand dieser Analyse sollen praxisrelevante Erkenntnisse gewonnen werden, welche nicht nur den aktuellen Stand der Ausbildung reflektieren, sondern auch Impulse für zukünftige Entwicklungen und Optimierungen in der Geburtshilfe liefern. Das Ziel ist es, Verbesserungspotenziale in der Geburtshilfe aufzudecken, die zur Optimierung der Ausbildung und letztendlich zur Steigerung der Patientensicherheit beitragen können.

3 Übersicht zur Struktur der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in mehrere Kapitel und behandelt das Thema Patientensicherheit unter besonderer Berücksichtigung der Geburtshilfe sowie der Ausbildung von Hebammen und Berufspiloten.

Zu Beginn werden in Kapitel 1 die Einleitung und in Kapitel 2 die Zielsetzung der Arbeit dargelegt. Kapitel 4 beschreibt die angewandten Forschungsmethoden und Vorgehensweisen, die zur Erhebung und Analyse der Daten verwendet wurden. In Kapitel 5 werden die Grundlagen der Patientensicherheit behandelt, die für das Verständnis der Arbeit aus Sicht der Verfasserin von Bedeutung sind. Es werden Definitionen und Konzepte zu Patientensicherheit, beitragende Faktoren sowie Aspekte wie Human Factors, Non-Technical Skills, Crew Resource Management und Simulationstraining beleuchtet. Kapitel 6 widmet sich der Patientensicherheit in der Geburtshilfe und untersucht die Sicherheitskultur im Kreißsaal, beleuchtet diesbezüglich Herausforderungen und Risiken. In Kapitel 7 werden Faktoren betrachtet, die zu der Flugsicherheit in der Luftfahrt beitragen.

Die Analyse der Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten findet in zwei Abschnitten statt. In Kapitel 8 werden zunächst die formalen Vorgaben der Ausbildungen anhand des Modulhandbuches eines akkreditierten, primärqualifizierenden Hebammenstudiengangs und den Richtlinien der European Union Aviation Safety Agency für die Pilotenausbildung betrachtet. In diesem Rahmen werden die jeweiligen Berufsbilder, Tätigkeitsspektren, Curricula, Ausbildungsinhalte und Qualitätssicherungsmaßnahmen detailliert beleuchtet. Kapitel 9 konzentriert sich auf die persönliche Perspektive der Hebammenstudierenden und Berufspiloten. Diese Betrachtungsweisen werden mittels schriftlichen Befragungen erhoben und anhand der beitragenden Faktoren nach Vincent analysiert, um tiefere Einblicke in die subjektiven Erfahrungen und Wahrnehmungen der Befragten hinsichtlich ihrer Ausbildung zu gewinnen. Kapitel 10 bietet eine vergleichenden Analyse der Ausbildungsgänge, in der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Ausbildungsprogramme aufgezeigt werden. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Arbeit in Kapitel 11 kritisch diskutiert. Basierend auf den Ergebnisse und der Diskussion werden in Kapitel 12 Empfehlungen für die Praxis in der Hebammenausbildung formuliert. Kapitel 13 thematisiert Stärken und

Limitierungen der vorliegenden Arbeit. Kapitel 14 enthält eine Zusammenfassung der Arbeit und Kapitel 15 umfasst das Quellenverzeichnis. Im Anhang sind die verwendeten Fragebogen von Hebammenstudierenden und Berufspiloten enthalten.

4 Methodik

Zum Einlesen und für die Recherche dieser Arbeit wurden anfangs die Inhalte des Moduls „B-HHK5 Professionelles Handeln in der Hebammenkunde: Patientensicherheit“ genutzt. Für die weitere selektive Literaturrecherche zur Bearbeitung des Themas wurden Texte, Artikel, Studien und Bücher in den wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, Google Scholar und der Bibliothek der Katholischen Hochschule Köln gesucht. Außerdem wurde eine einschlägige Handsuche durchgeführt. Als Suchbegriffe dienten Schlag- und Stichworte wie „Patientensicherheit“, „Human Factors“, „Fehlermanagement“, „Geburtshilfe“ sowie „Luftfahrt“. Die Auswahl der Literatur erfolgte über ein Ausschlussverfahren anhand der Passung der Titel. Anschließend wurden, wenn vorhanden, Abstracts gelesen und anhand derer weiter aussortiert. Mit den ausgewählten Büchern und Studien konnte über das Schneeballsystem weitere Literatur zur Bearbeitung des Themas gefunden werden. Die selektive Literaturrecherche diente dazu, den theoretischen Rahmen der Arbeit zu stützen und die Ergebnisse der Umfrage zu kontextualisieren.

Für die vorliegende Bachelorarbeit wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt, um eine eingehende Analyse der Ausbildung von Hebammen und Berufspiloten im Kontext der Patientensicherheit zu ermöglichen. Um Einblicke in die Wahrnehmungen und Erfahrungen der beiden Zielgruppen zu erhalten, wurde eine qualitative Umfrage durchgeführt. Dabei wurden zwölf Hebammenstudentinnen und zwei Berufspiloten als Teilnehmende ausgewählt. Die Auswahl dieser beiden Berufsgruppen ermöglichte eine breite Perspektive auf das Thema, die sowohl die geburtshilfliche als auch die luftfahrtbezogene Sichtweise einschließt.

Die qualitative Umfrage besteht aus insgesamt acht Fragen, die spezifisch auf das Thema Patienten- bzw. Flugsicherheit ausgerichtet sind. Diese Fragen wurden entwickelt, um Einblicke in die Wahrnehmungen, Erfahrungen und Meinungen der Teilnehmenden hinsichtlich deren Ausbildung im Kontext der Sicherheit zu gewinnen. Durch die gezielte Auswahl der Zielgruppen und die Gestaltung der Fragen wurde sichergestellt, dass die erhobenen Daten relevante und aussagekräftige Informationen liefern, die zur Beantwortung der Forschungsfragen dieser Bachelorarbeit beitragen.

Der Fragebogen zur Hebammenausbildung behandelt die Definition der Patientensicherheit, ihre Anwendung im beruflichen Kontext der Hebammen-tätigkeit sowie deren Einbindung in die Ausbildungspraxis. Aufgrund des du-alen Charakters der Hebammenausbildung wurden die Fragen entsprechend des akademischen und des berufspraktischen Teiles des Studiums differenziert. Zudem wurden Aspekte wie Simulationstraining und die mögliche Anpassung der Ausbildung zur Förderung der Patientensi-cherheit thematisiert. Die Umfrage konzentrierte sich auf offene Fragen, um den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, ihre Ansichten und Erkennt-nisse ausführlich zu schildern. Die Fragebogen der Piloten wurden inhaltlich entsprechend den Aspekten für Flugsicherheit modifiziert.

Für die Auswertung der Befragungsergebnisse wird sich an den Beitragen-den Faktoren nach Vincent orientiert, welche zu den Grundlagen von Pati-entensicherheit gehören. Diese modellieren die Wahrscheinlichkeit des Auf-tretens unsicherer Handlungen und sind für eine systemische Sicht der Patientensicherheit obligat.

Durch die Anwendung dieses Konzepts auf die Befragungsergebnisse soll exploriert werden, inwieweit die genannten Einflussfaktoren in den Ausbil-dungen von Hebammen und Piloten Berücksichtigung finden. Die qualita-tive Inhaltsanalyse nach Mayring stellt eine formale Art der Analyse dar, bei der das Ausgangsmaterial systematisch bearbeitet wird. Für die vorliegende Arbeit wird sich jedoch lediglich in Ansätzen an den Prinzipien dieser In-haltsanalyse orientiert. In Anbetracht der Zielsetzung der Thesis wurde be-wusst darauf verzichtet, eine umfassende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring durchzuführen, da dies als nicht zielführend erachtet wurde. Viel-mehr dient Mayrings Ansatz als Orientierung für die Kategorienbildung der Inhaltsanalyse. Da die Analyse nach Mayring in dieser Arbeit eine unterge-ordnete Rolle spielt, wird sie bewusst nicht in das Kapitel 5 Grundlagen in-tegriert. Das Grundlagenkapitel dient dazu, das theoretische Fundament und die zentralen Konzepte der Patientensicherheit darzulegen. Diese bil-den die Basis für das Verständnis der Arbeit. Eine ausführliche Darstellung der qualitativen Inhaltsanalyse wäre an dieser Stelle nicht zielführend, da sie lediglich als Hilfsmittel für die Auswertung der Befragungsergebnisse

dient. Ein Exkurs zur Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring wird stattdessen am Ende dieses Kapitels durchgeführt.

Durch die Vorwegnahme des Exkurses zur qualitativen Inhaltsanalyse im Methodikteil wird dem Leser frühzeitig die Analysemethodik transparent offengelegt. Gleichzeitig bleibt der Fokus des Grundlagenkapitels auf die inhaltlichen Kernaspekte der Patientensicherheit gerichtet. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine klare Strukturierung und Gewichtung der theoretischen Grundlagen entsprechend ihrer Relevanz für die Zielsetzung der Arbeit.

Die Kombination aus qualitativer Umfrage und Literaturrecherche ermöglicht eine umfassende Datenerhebung und -analyse, die es erlaubt, die Ausbildung von Hebammen und Berufspiloten im Hinblick auf die Patientensicherheit detailliert zu untersuchen.

Die Entscheidung, das Kapitel „Methodik“ direkt nach dem Kapitel „Strukturierung der Arbeit“ und vor den theoretischen Grundlagen zu platzieren, wurde aus strategischen Gründen getroffen. Es wurde erkannt, dass die Abgrenzung zwischen den theoretischen Grundlagen und dem Kapitel 6 „Patientensicherheit in der Geburtshilfe“ unscharf ist. Diese Überschneidung zeigt sich darin, dass Kapitel 6 sowohl zu dem theoretischen Rahmen als auch zu dem Ergebnisteil der Arbeit zugeordnet werden kann. Durch die Umstellung der Reihenfolge des Methodikteils wird eine klarere und präzisere Strukturierung der Arbeit ermöglicht.

Exkurs: Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring

Die Inhaltsanalyse nach Mayring ist eine strukturierte, qualitative Forschungsmethode, die von Mayring, Professor für Psychologische Methodenlehre, entwickelt wurde (vgl. Mayring 2022, S. 4). Hierbei handelt es sich um ein systematisches, regelgeleitetes Verfahren zur Analyse von Sprache und anderen Kommunikationsinhalten (vgl. Mayring 2022, S. 12 f.).

Der Kern des Auswertungsprozesses liegt in der systematischen Analyse des Textmaterials. Dies umfasst hauptsächlich eine qualitative Interpretation der Daten, wobei quantitative Auswertungsmethoden ergänzend angewendet werden können (vgl. Kötter & Kohlbrunn 2021). Das Ziel der Inhaltsanalyse besteht darin, aus dem untersuchten Material Schlussfolgerungen

über spezifische Aspekte der Kommunikation zu ziehen (vgl. Mayring 2022, S. 13).

5 Grundlagen

In diesem Abschnitt werden Begriffe und Grundlagen erläutert, die für das weitere Verständnis der vorliegenden Arbeit relevant sind.

5.1 Definition und Konzepte der Patientensicherheit

Bisher existiert keine interdisziplinär gültige Definition von Patientensicherheit, daher werden im Folgenden verschiedene Definitionsansätze vorgestellt.

Nach Schrappe (2018, S. 6) wurde Patientensicherheit lange als die „Abwesenheit unerwünschter Ereignisse“ definiert. Die bloße Absenz solcher unerwünschten Ereignisse impliziert jedoch nicht zwangsläufig, die Inexistenz von Problemen mit der Patientensicherheit (vgl. Becker 2023, HHK5-02, S. 8).

Die World Health Organization (WHO) (World Health Organization 2023) beschreibt Patientensicherheit folgendermaßen: „Patient safety is [...] the absence of preventable harm to patient and reduction of risk of unnecessary harm associated with health care to an acceptable minimum.“ Diese Auffassung betont die Wichtigkeit der Schadensvermeidung im Rahmen der medizinischen Behandlung und zielt darauf ab, das Risiko von Schäden so gering wie möglich zu halten (vgl. ebd.).

Charles Vincent (2012, S. 13), einer der weltweit führenden Spezialisten im Gebiet Patientensicherheit, definiert diese als „die Vermeidung, Prävention und Verbesserung von unerwünschten Ergebnissen oder Schädigungen, die sich aus dem Behandlungsprozess ergeben“. Laut Vincent gehe das Konzept der Patientensicherheit über die herkömmlichen Sicherheitsbemühungen hinaus. Sie beinhalte nicht nur die Vermeidung von Schäden, sondern auch die kontinuierliche Verbesserung von unerwünschten Behandlungsergebnissen (vgl. ebd.).

Das Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS) ergänzt die Definition der WHO folgendermaßen:

„Patientensicherheit ist das aus der Perspektive der Patienten bestimmte Maß, in dem handelnde Personen, Berufsgruppen, Teams, Organisationen, Verbände und das Gesundheitssystem einen Zustand aufweisen

1. in dem unerwünschte Ereignisse selten auftreten, Sicherheitsverhalten gefördert wird und Risiken beherrscht werden
2. über die Eigenschaft verfügen, Sicherheit als erstrebenswertes Ziel zu erkennen unrealistische Optionen zur Verbesserung umzusetzen, und
3. in der Lage sind, ihre Innovationskompetenz in den Dienst der Verwirklichung von Sicherheit zu stellen“ (Schrappe 2018, S. 3).

5.1.1 Unerwünschte Ereignisse

Für ein umfassendes Verständnis von Patientensicherheit formulierte die APS folgende Begriffe: Unerwünschtes Ereignis, vermeidbar unerwünschtes Ereignis, kritisches Ereignis, Fehler und Beinahe-Schaden (vgl. Schrappe 2018, S. 32). Das APS verwendet den Begriff unerwünschtes Ereignis (adverse event), um ein negatives, unbeabsichtigtes Ergebnis zu beschreiben, welches nicht dem zugrundeliegenden Krankheitsprozess geschuldet ist (vgl. ebd., S. 6). Diese temporäre oder bleibende Schädigung des Patienten lässt sich mit hoher Sicherheit auf die medizinische Behandlung zurückzuführen und kann vermeidbar oder unvermeidbar sein (vgl. ebd.). Darauf basierend ist ein vermeidbares unerwünschtes Ereignis (preventable adverse event) ein Vorfall, der eindeutig auf einen Fehler zurückzuführen ist (vgl. ebd.). In der Regel ist dieser die Folge einer unsicheren Handlung und hätte vermieden werden können (vgl. Becker 2023 HHK5-03, S. 4). Ein unvermeidbares unerwünschtes Ereignis (unpreventable adverse event) manifestiert sich typischerweise als unerwünschte Nebenwirkung einer Therapie, beispielsweise Emesis im Rahmen der Zytostatika-Therapie (vgl. ebd.). Obwohl die Therapie bewusst angewendet wird, sind die unerwünschten Wirkungen unbeabsichtigt (vgl. ebd.).

Das kritische Ereignis (critical incident) beschreibt einen Vorfall, der die Wahrscheinlichkeit eines schwerwiegenden, unerwarteten Ereignisses erhöht oder zu einem unerwünschten Ereignis führen könnte (vgl. Schrappe 2018, S. 238). Eine sofortige Reaktion ist obligat (vgl. ebd.). Sowohl

kritische als auch unerwünschte Ereignisse sind auf sogenannte unsichere Handlungen zurückzuführen. Diese werden im folgenden Kapitel 4.1.2 detailliert dargestellt.

Ein Fehler (error) wird folgendermaßen als „Nichterreichen eines Handlungszieles oder Anwendung eines falschen Plans“ (Schrappe 2018, S. 237). Ob daraus ein Schaden entsteht, ist für die Definition des Fehlers irrelevant. Ein Beinaheschaden (near miss) wird definiert als „ein Fehler ohne konsekutives Auftreten eines unerwünschten Ereignisses“ (Schrappe 2018, S. 238).

5.1.2 Unsichere Handlungen

Sowohl in der Luftfahrt als auch im Gesundheitswesen existiert die Tendenz, Unfälle menschlichem Versagen zuzuschreiben (vgl. Vincent 2012, S. 26). Unmittelbar nach einem fehlerhaften Vorfall wird oft die Person für diesen verantwortlich gemacht, welche am offensichtlichsten mit dem Ereignis in Verbindung steht, sei es der Piloten des Flugzeuges oder der Hebamme bei der Geburt (vgl. ebd.). Diese Schuldzuweisung kann die Erfassung der Komplexität und Vielschichtigkeit eines Fehlers beeinträchtigen (vgl. ebd.). Die direkte Ursache eines Sicherheitsvorfalls kann oft auf eine spezifische Handlung oder Unterlassung zurückgeführt werden (vgl. ebd.). Allerdings zeigt eine genauere Analyse häufig, dass solche Vorfälle das Ergebnis einer Reihe von Ereignissen und Abweichungen vom sicheren Verhalten sind, die durch die Arbeitsumgebung und das allgemeine organisatorische Umfeld beeinflusst werden (vgl. ebd.). Aufgrund der engen Assoziation zwischen dem Begriff „Fehler“ und der Schuldfrage hat sich im Kontext der Patientensicherheit der Oberbegriff „unsichere Handlung“ etabliert (vgl. Becker 2023 HHK5-04, S. 4).

Unsichere Handlungen umfassen sowohl fehlerhafte Verhaltensweisen wie beispielsweise die Durchführung einer falschen Behandlung, als auch Unterlassungen, wie exemplarisch die Nichtdurchführung einer indizierten Behandlung (vgl. ebd.).

Um die Ursachen für das Auftreten unsicherer Handlungen zu verstehen, ist es zunächst erforderlich, diese zu definieren. Eine unsichere Handlung ist eine Tätigkeit, die:

„von einem Regelwerk [...] nicht gewünscht wurde; die Aufgabe oder das System ausserhalb der annehmbaren Grenzen geführt hat; von der handelnden Person nicht beabsichtigt wurde“ (Vincent 2012, S. 26).

Der Psychologe James Reason klassifiziert Unsichere Handlungen aus drei unterschiedlichen Perspektiven (vgl. Abbildung 1, S. 15):

a. Fehler und Verstöße

Dieser Aspekt betrachtet die Intention hinter einer Handlung. Hier erfolgt eine Unterscheidung zwischen unbeabsichtigten Handlungen (Fehler) und vorsätzlich begangenen Handlungen (Verstöße). Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass selbst bei einem vorsätzlichen Verstoß die daraus resultierenden Konsequenzen nicht beabsichtigt sein müssen (vgl. Vincent 2012, S. 42). Ein Verstoß kann außerdem auf jeder Ebene des Systems auftreten.

b. Ausführungs- und Planungsfehler

Der Fokus liegt darauf, auf welcher Ebene der Handlungskontrolle die unsichere Handlung begangen wird. Hierbei wird die Ebene der Handlung unterschieden in Planungs- und Handlungsebene, auf der die unsichere Handlung stattfindet. Regelbasierte Fehler werden auf der Ebene der Planung verortet und resultieren aus einer fehlerhaften Planung, da die falsche Regel für die Situation ausgewählt wurde. Die Handlung verläuft dann zwar wie beabsichtigt, jedoch bleibt die erwünschte Wirkung, wie beispielsweise die fehlende Verbesserung des Patientenzustands, aus. Folglich erweist sich die Regel für die Situation als ungeeignet zur Lösung des Problems. Wissensbasierte Fehler fallen ebenfalls in den Bereich der Planungsebene. Hierbei mangelt es an erforderlichem fachlichem oder regelbasiertem Wissen für eine gegebene Situation. Unter Zeitdruck muss ein Plan jedoch auf der Wissensbasis konstruiert werden. Dieses Wissen kann unzureichend oder fehlerhaft sein und dennoch als Grundlage für eine Entscheidung dienen (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 43–45).

Die Ausführungsebene differenziert sich in Aufmerksamkeits- und Gedächtnisfehler. Im Rahmen der Aufmerksamkeitsfehler (slips) erfolgt die Ausführung der Handlung abweichend von ihrer ursprünglichen Planung. Dies bedeutet, dass der tatsächliche Verlauf von der beabsichtigten Abfolge abweicht. Diese Differenzen treten besonders häufig auf, wenn automatisierte Handlungen in einer vertrauten Umgebung ausgeführt werden.

Typische Beispiele hierfür sind das Vertauschen, Verwechseln, Fehlanordnen und Fehlablesen. Gedächtnisfehler auf der Ausführungsebene werden auch als Versäumnisse oder Aussetzer (lapses) bezeichnet. Hierbei wird sich an Teile von Arbeitsabläufen nicht vollständig erinnert. Die Ursache dafür liegt in der mangelnden Erfahrung mit der zu bewältigenden Situation. Es fehlt an spezifischem Regelwissen, um eine Lösung oder einen Plan zu konzipieren. Dies äußert sich typischerweise durch das Übergehen von Checklistenpunkten oder Teilen einer standardisierten Arbeitsanweisung sowie durch das Versäumnis von Messungen oder Eintragungen (vgl. Becker 2023 HHK5-04, S. 14; Pierre & Hofinger 2020, S. 43–45).

c. Aktive und latente Fehler

Reason differenziert zwischen aktiven und latenten Fehlern. Erstere beziehen sich auf Handlungen, die unmittelbar am Patienten ausgeführt werden, beispielsweise durch medizinisches Fachpersonal wie Ärzte oder Hebammen. Diese Handlungen haben direkte oder potenziell direkte Auswirkungen auf den Patienten, wie beispielsweise die Verwechslung von Medikamenten. Diese Fehler sind klar identifizierbar und werden häufig ausschließlich der Person zugeschrieben, die in der direkten Patientenversorgung tätig ist. Latente Fehler hingegen können auf Entscheidungen zurückgeführt werden, die von Personen getroffen wurden, die weder räumlich noch zeitlich in direktem Kontakt zu den Patienten stehen, wie beispielsweise das Krankenhausmanagement oder die Kreißsaalleitung. Latente Fehler sind oft nicht unmittelbar ersichtlich und können eine Verzögerung aufweisen, bevor sie zu latenten beitragenden Faktoren werden und das Auftreten von aktiven Fehlern begünstigen (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 45 f.). Ein beispielhaftes Szenario eines latenten Fehlers liegt vor, wenn ein Facharzt für Anästhesie im Bereitschaftsdienst sowohl für Reanimationsmaßnahmen als auch für eine Notsectio verantwortlich ist. In einem Zwischenfall, in dem sowohl Reanimationsmaßnahmen als auch eine Notsectio im Kreißsaal bei zwei unterschiedlichen Patienten gleichzeitig erforderlich sind, steht der Anästhesist vor einer unausweichlichen Herausforderung. Dieser initial latente Fehler liegt weiter zurück in der Kausalkette und bleibt so lange unentdeckt, bis er zu einem aktiven Fehler unmittelbar am Patienten wird.

Abbildung 1 fasst die Klassifizierung von unsicheren Handlungen nach Reason zusammen. Die Darstellung veranschaulicht die Komplexität von unsicheren Handlungen und verdeutlicht, dass die Ursache von unerwünschten Ereignissen auf allen Ebenen einer Organisation vorliegen kann. Fehler lassen sich nicht isoliert, sondern nur in Verbindung mit dem System verstehen, in dem die Menschen arbeiten (vgl. Vincent 2012, S. 28).

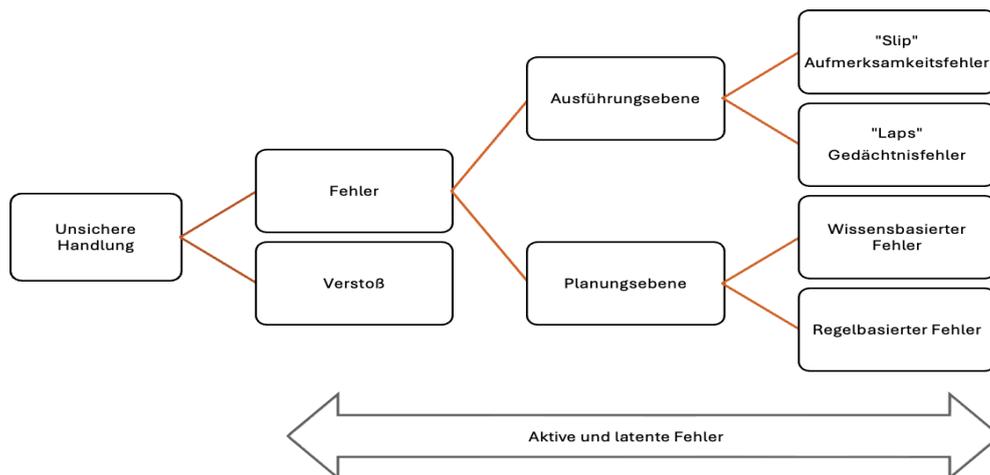


Abbildung 1: Klassifikation von Unsicheren Handlungen nach James Reason
(Quelle: Eigene Darstellung, vgl. Becker 2023 HHK5-04, S. 8)

5.2 Beitragende Faktoren

Eigene Darstellung, vgl. Becker 2023 HHK5-04, S. 8

Im Kontext der Patientensicherheit ermöglichen beitragende Faktoren eine detaillierte Analyse jeglicher Aspekte, die zu einem Zwischenfall führen können und bieten somit eine systemische Betrachtungsweise auf das Thema Patientensicherheit. Denn unerwünschte Ereignisse lassen sich nur verstehen, wenn jegliche Einflussfaktoren und Wechselwirkungen innerhalb des komplexen Systems der Gesundheitsversorgung berücksichtigt werden (vgl. Vincent 2012, S. 32). Die Analyse solcher Vorkommnisse erfordert daher nicht nur die Untersuchung individueller Handlungen, sondern auch die genauere Betrachtung organisatorischer Abläufe, da diese einen erheblichen Einfluss auf die Arbeitspraxis der Mitarbeiter ausüben.

Hinsichtlich der systemischen Perspektive auf die Patientensicherheit und dem Auftreten unerwünschter Ereignisse beschreibt Vincent sieben Faktoren, die den Prozess der Patientenversorgung beeinflussen (vgl. ebd., S.

32 f.). Er differenziert bei diesen sogenannten *beitragenden Faktoren* zwischen Patientenfaktoren, Aufgaben- und Prozessfaktoren, individuelle Faktoren, Teamfaktoren, Arbeits- und Umfeldfaktoren, organisatorische Faktoren sowie dem institutionellen Kontext.

a. Patientenfaktoren

Die Krankheit des Patienten ist das Hauptkriterium, da diese unmittelbare Auswirkungen auf die klinische Praxis und das Therapieergebnis hat (vgl. Vincent 2012, S. 32). Es gibt jedoch auch andere Einflussfaktoren wie Persönlichkeitsmerkmale, Sprachbarrieren und psychische Probleme, welche die Kommunikation mit dem medizinischen Personal beeinflussen können und somit von Bedeutung sind (vgl. ebd.). Die britische National Patient Safety Agency (NPSA) zählt außerdem kulturelle sowie religiöse Aspekte, die Einbindung in das soziale Netzwerk und die interpersonelle Beziehung zu den Patientenfaktoren (Nation Patient Safety Agency, 2009) vgl. National Patient Safety Agency 2009, S. 1).

b. Aufgaben - und Prozessfaktoren

Der Behandlungsprozess und die Qualität der Patientenversorgung können durch die Strukturierung der Aufgaben sowie die Verfügbarkeit und Tauglichkeit von Protokollen und Untersuchungsergebnissen beeinflusst werden (vgl. Vincent 2012, S. 32).

c. Individuelle Faktoren

Die individuellen Faktoren beziehen sich auf das medizinische Fachpersonal. Sowohl das Wissensniveau als auch persönliche Fähigkeiten und Erfahrungen des einzelnen Mitarbeiters wirken sich auf deren klinische Tätigkeit und somit auf den Patienten aus (vgl. Vincent 2012, S. 32 f.). Die NPSA erweitert die beruflichen Kompetenzen um physische, psychologische und Persönlichkeitsmerkmale (Nation Patient Safety Agency, 2009) S. 1). Zu diesen zählen unter anderem der allgemeine Gesundheitszustand des Personals, Müdigkeit, Schmerzen, Stress und Überarbeitung sowie soziale Interaktionsfähigkeiten und Risikobereitschaft (vgl. ebd.).

d. Teamfaktoren

Die Betreuung der Patienten wird durch die kollektive Arbeit der individuellen Teammitglieder gewährleistet. Die Arbeitsmethoden des Personals und ihre Effekte auf die Patienten werden von anderen Teammitgliedern

beeinflusst, weshalb die Kommunikation und die effektive Zusammenarbeit einen wichtigen Beitrag zur Patientenversorgung leistet (vgl. Vincent 2012, S. 33). Die Qualität der Patientenversorgung und -sicherheit hängt maßgeblich von Teamfaktoren ab. Diese umfassen klare Anweisungen, effektive verbale und nonverbale Kommunikation, gut lesbare und vollständige Unterlagen, klare Rollenverteilungen sowie die Gewährleistung, dass sämtliche relevanten Informationen alle beteiligten Mitarbeitenden erreichen (Nation Patient Safety Agency, 2009). 2). Darüber hinaus spielt die Reaktion des Teams auf Patientensicherheitsereignisse oder Konflikte eine wichtige Rolle (vgl. ebd., S. 5)

e. Arbeits- und Umfeldfaktoren

Hierunter fasst Vincent (vgl. 2012, S. 33) physische Rahmenbedingungen zusammen, welche das Personal in ihrer Arbeit beeinträchtigen könnten. Diese beinhalten beispielsweise die Verfügbarkeit von Ausrüstungen und Materialien, die Umgebungsfaktoren wie Lichtverhältnisse und Umgebungstemperatur sowie mögliche Unterbrechungen und Ablenkungen (vgl. ebd.). Hinzu kommen Faktoren wie Arbeitsbelastungen (Erschöpfung, Verhältnis Personal: Patient), zeitlicher Druck und die Handhabung von Arbeitsmaterial in Bezug auf ihre Anwendbarkeit, Positionierung und Integrität (vgl. National Patient Safety Agency 2009, S. 3).

f. Organisatorische Faktoren

Entscheidungen, die auf höheren Ebenen der Organisationen wie dem Management, getroffen werden, wirken sich ebenfalls auf die Arbeit der Mitarbeitenden aus. Dies beinhaltet Strategien hinsichtlich der Anstellung von Aushilfs- oder Leihpersonal, Maßnahmen zu Fort- und Weiterbildungsprogrammen, die Bereitstellung von Supervision sowie die Verfügbarkeit von Equipment und Materialien (vgl. Vincent 2012, S. 33). Leih- und Zeitarbeitskräfte können als extern importierten Risiken verstanden werden (vgl. Becker 2023, HHK5-06 C, S. 2). Notfall- und Teamtrainings sowie strukturierte Aus- und Weiterbildungen hingegen, welche auf organisatorischen Ebenen angeordnet werden, können sich positiv auswirken (vgl. ebd.). Ein Personalmangel führt zudem zu Defiziten in der Versorgungsqualität, kann zu unerwünschten Ereignissen führen und stellt somit eine Gefährdung für die Patientensicherheit dar. Dem Sachverständigenrat Gesundheit und Pflege

(2024) zufolge ist eine geringe Personalbesetzung von medizinischen Fachpersonal nicht nur mit einem Anstieg vermeidbarer Komplikationen verbunden, sondern auch mit einer erhöhten Sterblichkeitsrate der Patienten (vgl. Sachverständigenrat Gesundheit und Pflege 2024, S. 51). Grundsätzlich sollten Management-Entscheidungen und organisatorische Prozesse sicherheitsorientiert ausgerichtet sein (vgl. Becker 2023, HHK5-06 C, S. 2).

g. Institutioneller Kontext

Die Organisation erfährt Einflüsse durch den institutionellen Rahmen, welcher finanzielle Restriktionen, externe Regulierungsbehörden und das breitere wirtschaftliche und politische Umfeld umfassen (vgl. Vincent 2012, S. 33). Im Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG) wird beispielsweise erklärt, dass der Zweck dieses Gesetzes die ökonomische Absicherung der Krankenhäuser ist, um eine qualitativ hochwertige, auf die Bedürfnisse der Patienten ausgerichtete Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten (vgl. § 1 Abs. 1 S. 1). Darüber hinaus ist im Sozialgesetzbuch (SGB) V - Gesetzliche Krankenversicherung (2024) festgelegt, dass die Leistungen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein müssen (vgl. § 12 Abs. 1 S. 1). „Leistungen, die nicht notwendig oder unwirtschaftlich sind, können Versicherte nicht beanspruchen [...]“ (ebd., S. 2).

Zwischenfälle und Unfälle im Kontext der Patientensicherheit können durch die genannten Faktoren beeinflusst werden.

Abbildung 2 zeigt, wie verschiedene Faktoren zu Zwischenfällen führen können. Zusammen mit den beitragenden Faktoren nach Vincent spielen organisatorische Entscheidungen eine wesentliche Rolle bei der Modellierung der Wahrscheinlichkeit für unsichere Handlungen und beeinflussen die Entdeckungswahrscheinlichkeit, bevor sie einen Schaden hervorrufen. Schutzmechanismen oder Barrieren sollen helfen, das Auftreten solcher Zwischenfälle zu verhindern oder zu minimieren. Das Modell veranschaulicht die systemische Sichtweise zur Erklärung von Unfällen in komplexen Systemen wie dem Gesundheitswesen.

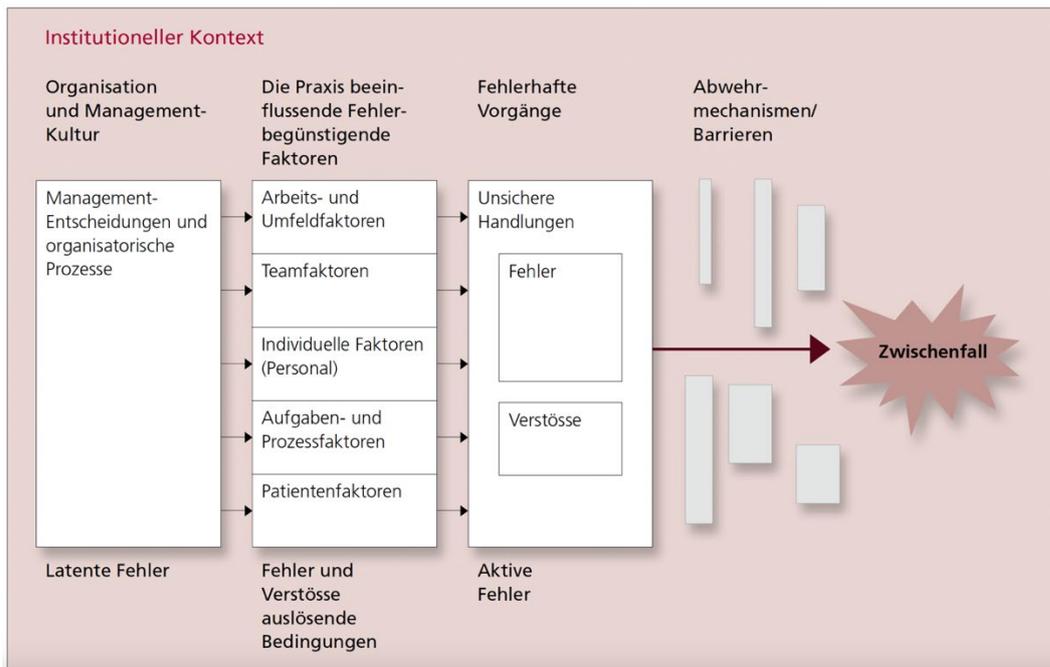


Abbildung 2: Modell für die Entstehung organisationsbedingter Zwischenfälle (adaptiert nach Reason, 1997)
(Quelle: vgl. Vincent 2012, S. 32. Mit freundlicher Genehmigung der Stiftung Patientensicherheit Schweiz)

Im Gegensatz zu dieser systemischen Betrachtungsweise, wird in der personenzentrierten Perspektive die Ursachenanalyse darauf ausgerichtet, die Person zu identifizieren, deren fehlerhaftes Handeln als direkter Auslöser für das unerwünschte Ereignis betrachtet (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 302). Das primäre Ziel besteht häufig darin, diese Person als alleinige Verantwortliche darzustellen (vgl. ebd.).

5.3 Human Factors

Im Zusammenhang mit der Patientensicherheit nimmt der Begriff „Human Factors“ eine wichtige Rolle ein. Der Ausdruck „Faktor Mensch“ stammt ursprünglich aus der Luftfahrt, findet aber ebenfalls in anderen Hochrisikobereichen wie der Medizin Anwendung. Kohn et al. definieren den Begriff „Human Factors“ in dem Werk „To err is human: building a safer health system“ folgendermaßen: „Human factor is defined as the study of the interrelationships between humans, the tools they use, and the environment in which they live and work“ (Kohn et al. 2000, S. 63). Diese Definition bezieht sich auf die Wechselwirkungen zwischen Menschen, den von ihnen verwendeten Werkzeugen und der Umgebung, in der sie leben und arbeiten. Sie betrachtet den „Faktor Mensch“ mit all seinen psychischen, physischen und sozialen Facetten (vgl. ebd.) Obgleich die „Human Factors“ als Ursache und

Fehlerquelle für das Auftreten von unerwünschten Vorfällen benannt werden, können sie gleichzeitig eine Ressource für effizientes Handeln in Notfallsituationen sein (vgl. ebd., S. 64 f.). An andere Stelle wird der „Human Factor“ als eine Eigenschaft im psychischen, kognitiven und sozialen Bereich eines Individuums beschrieben, welche die Interaktion mit der Umgebung sowie sozialen oder technischen Systemen beeinflusst (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 6). Es ist entscheidend, diese Interaktionen zu erkennen und in die Gestaltung von Arbeitsumgebungen einzubeziehen. Ziel ist es, Bedingungen zu schaffen, die Leistung, Sicherheit und das Wohlbefinden der Menschen fördern. Das Ziel besteht darin, sowohl die organisatorischen Faktoren als auch die „Mensch-Maschine-Schnittstelle“ zu verbessern, um eine sicherere und effektivere Handhabung durch Menschen zu ermöglichen (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 7). Das situative, menschliche Handeln wird maßgeblich von individuellen Entscheidungen beeinflusst. Dabei erfolgt keine Handlung ausschließlich auf der Grundlage von Vernunft, vielmehr spielen auch das eigene Wollen, die emotionalen Aspekte und die Wahrnehmung der jeweiligen Situation eine entscheidende Rolle (vgl. ebd., S. 8). Es wird betont, dass persönliche Eigenschaften einen erheblichen Einfluss auf den Entscheidungsprozess haben (vgl. ebd.). Die Auswirkungen dieser individuellen Faktoren können negativ sein. Der Mensch kann zu einem Risikofaktor werden, wenn unsicheres Verhalten auftritt, beispielsweise aufgrund von Müdigkeit oder Stress. Gleichzeitig wird der Mensch auch zum Sicherheitsfaktor, denn er ist maßgeblich für die erfolgreiche Bewältigung der meisten Zwischenfälle verantwortlich (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 16). Zusammenfassend ist es wichtig zu verstehen, dass „Human Factors“ zur Entstehung kritischer Situationen beitragen können, gleichzeitig jedoch eine wichtige Ressource darstellen, um Herausforderung erkennen und bewältigen zu können (vgl. ebd.).

5.4 Überfachliche Kompetenzen

Um überfachliche Kompetenzen verstehen zu können, ist es zunächst erforderlich, den Begriff Kompetenz zu erläutern. Eine Kompetenz ist die Fähigkeit, durch Lernen angemessen auf verschiedene Situationen zu reagieren (vgl. North et al. 2013, S. 43). Sie bezieht sich auf das Verhältnis zwischen den an eine Person gestellten Anforderungen und deren

Fähigkeiten, diese zu erfüllen (vgl. ebd.). Kompetenz beinhaltet die Aktivierung und Bündelung persönlicher Ressourcen wie Wissen, kognitive und praktische Fähigkeiten sowie soziale Aspekte und Verhaltenskomponenten, einschließlich Einstellungen, Werten und Motivation, um komplexe Situationen erfolgreich zu bewältigen (vgl. ebd.).

Überfachliche Kompetenzen, die in der Literatur häufig als Non-Technical Skills (NTS) oder nicht-technische Fertigkeiten bezeichnet werden, umfassen sowohl kognitive als auch soziale Kompetenzen, die von Einzelpersonen oder auch von Teams eingesetzt werden und zur Fehlerreduktion sowie Leistungssteigerung in komplexen Systemen beitragen (vgl. Donaldson et al. 2021, S. 413). Ihren Ursprung haben die NTS im Crew Resource Management der Luftfahrt, in dem Kommunikation, Teamarbeit und Situationsbewusstsein als zentrale Faktoren identifiziert wurden (vgl. ebd.). Das Situationsbewusstsein, die sogenannte Situational Awareness, beschreibt die Wahrnehmung der Elemente in einer Umgebung innerhalb eines spezifischen, zeitlich und räumlich begrenzten Bereichs, das Verständnis ihrer Bedeutung sowie die Prognose ihres zukünftigen Zustands (vgl. Becker 2023 HHK5-06 A, S. 11). Es bezieht sich somit auf die Wahrnehmung, das Verständnis sowie die Voraussage einer Situation (vgl. ebd.).

Im Bereich der nicht-technischen Fertigkeiten sind folgende Fähigkeiten von besonderer Relevanz: die Kompetenz zur effektiven Kommunikation, die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche situative Bedingungen, Teamarbeit und die Fähigkeit, Schwächen anderer Teammitglieder zu kompensieren, die gegenseitige Überwachung bei der Aufgabenbewältigung sowie das konstruktive Geben und Empfangen von Feedback (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 219). Darüber hinaus identifizieren Donaldson et al. (vgl. 2021, S. 182) Führungskompetenz, Entscheidungsfindung, Problemlösungsfähigkeit, Umgang mit Müdigkeit und Stress sowie Aufgabenanalyse als elementare überfachlichen Kompetenzen. Nach Donaldson et al. (vgl. 2021, S. 368) lassen sich NTS in zwei Kategorien einteilen: interpersonale Fähigkeiten, zu denen Kommunikation, Teamarbeit und Führungsverhalten zählen, sowie kognitive Fähigkeiten, wie beispielsweise die Beurteilung von Situationen, Planung, Entscheidungsfindung und Aufgabenmanagement. Diese Teamfähigkeiten ermöglichen es den einzelnen Teammitgliedern, ihre

individuellen Stärken optimal zu kombinieren und die verfügbaren Ressourcen effizient zu nutzen (vgl. ebd., S. 219).

Im klinischen Umfeld sind unerwünschte Ereignisse häufig auf Defizite in der Kommunikation (einschließlich Sprech- und Hörfähigkeiten), unzureichendes Durchsetzungsvermögen, mangelnde Entscheidungsfindung, Führungsmängel sowie auf eingeschränktes Situationsbewusstsein zurückzuführen (vgl. ebd., S. 183). Um diese Defizite zu adressieren, ist ein umfassendes Training in Human Factors und überfachlichen Kompetenzen unerlässlich (vgl. ebd.).

5.5 Crew Resource Management

Das Crew Resource Management (CRM) bezeichnet die systematische Optimierung sämtlicher verfügbarer Ressourcen für das Flugpersonal, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten (vgl. Skybrary o.D.a). Ziel ist es, Fehler zu minimieren, Stress zu vermeiden und die Gesamteffizienz zu steigern (vgl. ebd.). Flugunfalluntersuchungen zeigen, dass viele Unfälle nicht auf technische Mängel oder Fachwissensdefizite zurückzuführen sind, sondern auf Kommunikationsprobleme, die zum Versagen von funktionierenden Teams führen und somit zu Sicherheitsrisiken und schweren Unfällen führen können (vgl. ebd.). Das CRM-Konzept basiert auf der Annahme, dass Irrtümer menschlich und Fehler unvermeidlich sind und als solche akzeptiert werden sollten (vgl. Hellmann 2022, S. 143). Eine vollständige Vermeidung von Fehlern ist unmöglich, stattdessen werden diese als Möglichkeit betrachtet, aus ihnen zu lernen (vgl. Hellmann 2022, S. 143; Rascher 2019, S. 49). Dies kann im Kontext von Simulationstrainings erfolgen, um Fehler frühzeitig und unter sicheren Bedingungen zu trainieren (vgl. Rascher 2019, S. 49).

Übertragen auf das Gesundheitssystem definiert Hellmann CRM als die Fähigkeit, auch unter ungünstigen und komplexen Bedingungen eines medizinischen Notfalls das erforderliche Wissen in effektive Teammaßnahmen umzusetzen (vgl. Hellmann 2022, S. 235). Dies umfasst die Förderung effektiver Teamarbeit, situativer Aufmerksamkeit, angemessenen Führungsverhaltens, Entscheidungsfindung sowie sicherer Kommunikation und die Offenlegung von Sicherheitsbedenken (vgl. ebd.). Es wird vermutet, dass

ungefähr 70% der Zwischenfälle im medizinischen Bereich auf menschliche Faktoren zurückzuführen sind (vgl. Hellmann 2022, S. 236).

5.6 Simulationstraining

Simulationen ermöglichen es, sowohl fachliche als auch nicht-technische Kompetenzen in einer sicheren Umgebung zu trainieren (vgl. Donaldson et al. 2021, S. 183). Diese Trainingsmethoden können auf unterschiedlichen Level und Ebenen stattfinden und sowohl in Low-Fidelity-Umgebungen als auch in High-Fidelity-Simulatoren (HFS) angewendet werden (vgl. ebd.). Im klinischen Bereich kommen hierbei realistische Ausrüstungen, Skills Labs, Patientensimulatoren und Schauspielpatienten zum Einsatz, um eine möglichst authentische Lernumgebung zu schaffen (vgl. Pierre et al. 2011, S. 255). Der Vorteil von Skills-Labs liegt in der standardisierten Vermittlung praktischer Fertigkeiten in Kleingruppen (vgl. Pierre & Breuer 2013, S. 106). Im Gegensatz zu klinischen Praktika, die durch vielfältige Eindrücke und unkontrollierbare Variablen geprägt sind, ermöglichen Skills-Labs das Erlernen und Trainieren unter konstanten Bedingungen (vgl. ebd.). Dies führt zu einer höheren Effizienz, da gleiche Bedingungen für alle Teilnehmer reproduzierbar sind und keine patientenbedingten Einschränkungen bestehen (vgl. ebd.). Die Ausbildenden leiten die Trainierenden durch verschiedene Szenarien und vermitteln ihnen, wie sie ihr Verhalten und ihre Techniken anpassen, unerwünschte Situationen bewältigen, effektiv kommunizieren und mit Stress umgehen können (vgl. Donaldson et al. 2021, S. 183).

Eine effektive Simulation erfordert hochqualifiziertes Personal, das in der Vermittlung von sowohl fachlichen als auch überfachlichen Kompetenzen spezialisiert ist (vgl. ebd.). Donaldson et al. (vgl. 2021) empfehlen, dass Hebammen- und Medizinstudierende, Auszubildene, Pflegefachpersonal und Ärzte, regelmäßig ihre nicht-technischen Fähigkeiten trainieren. Becker und Stork (vgl. 2022) weisen darauf hin, dass die Grundprinzipien der Non Technical Skills vor der Durchführung eines High-Fidelity-Trainings bereits vorhanden sein müssen. Da Human Factors und NTS in High-Fidelity-Simulationen vertiefend trainiert und nicht erst erlernt werden sollen, ist es sinnvoll, diese zunächst durch niederschwellige Verfahren zu schulen (vgl. Becker & Stork 2022, S. 71). Hierfür können Simulationsverfahren wie das

Interpersonal Skills LAB, ein spezifisches Human Factor und NTS-Training, auch in Krankenhäusern genutzt werden (vgl. ebd., S. 71 f.).

6 Patientensicherheit in der Geburtshilfe

Die Patientensicherheit in der Geburtshilfe ist von großer Bedeutung, da sie direkt das Wohlergehen von Müttern und Neugeborenen betrifft. In der geburtshilflichen Versorgung unterscheidet sich die Situation von anderen medizinischen Fachgebieten dadurch, dass das Wohl von zwei Personen im Mittelpunkt steht: das der Mutter und das ihres Kindes (vgl. Schmiedhofer et al. 2023, S. 69). Im Kreißaal werden in der Regel keine klassischen Patienten versorgt, da es sich üblicherweise um gesunde Frauen handelt, die im Kreißaal gebären und keiner traditionellen medizinischen Behandlung unterliegen (vgl. ebd.). Ein weiteres Merkmal der Geburtshilfe ist die Betreuung durch verschiedene Berufsgruppen. Hebammen obliegt die Betreuung und Begleitung von Geburten im physiologischen Rahmen. Treten jedoch Komplikationen oder Pathologien auf, muss ärztliche Hilfe hinzugezogen werden (vgl. § 3 Abs. 1 S. 3 HebBO NRW). Unmittelbare medizinische Interventionen können die Notwendigkeit der Einbindung weiterer Fachkräfte wie Anästhesisten und Pädiatern erfordern (vgl. Gausmann et al. 2015, S. 211).

Obwohl eine Geburt grundsätzlich ein physiologisches Ereignis darstellt, können in der Geburtshilfe jederzeit unvorhersehbare Notfälle auftreten, die ein schnelles und kompetentes Handeln des verantwortlichen Teams erfordern (vgl. Pierre & Breuer 2013, S. 280). Insbesondere während kritischer Phasen wie dem Übergang zur pathologischen Geburt und der Einbeziehung weiteren Fachpersonals ist eine präzise und effiziente Kommunikation Voraussetzung für optimale Abläufe (vgl. Schmiedhofer et al. 2023, S. 69). Diese Kommunikation sollte ein umfassendes Verständnis für die spezifischen Aufgaben und Verantwortlichkeiten aller Beteiligten beinhalten, um eine optimale Abwicklung sicherzustellen und Fehler bzw. vermeidbare unerwünschte Ereignisse zu minimieren (vgl. ebd.). Im Falle eines geburtshilflichen Notfalls steht die Teamarbeit als beitragender Faktor zur Patientensicherheit im Fokus.

6.1 Sicherheitskultur im Kreißaal

Um den Begriff der Sicherheitskultur zu verstehen, ist es zunächst notwendig, den Begriff Kultur zu klären. Pierre und Hofinger (vgl. 2020, S. 293)

definieren Kultur als die gemeinsamen Überzeugungen, Handlungsweisen und Symbole einer Gruppe. Diese umfassen verbindliche Denk- und Handlungsmuster, die von einer Gruppe erfunden, entdeckt und entwickelt werden, um Probleme zu lösen (vgl. ebd.). In diesen von allen Mitgliedern der Gruppe geteilten Werten sind Annahmen und frühere Erfahrungen mit vergleichbaren Problemen zu einem Set von Grundüberzeugungen vereint (vgl. ebd.).

Eine Organisationskultur beinhaltet sämtliche Merkmale, die erforderlich sind, damit eine Organisation oder ein Unternehmen als stabiles Sozialsystem funktioniert (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 294). Die Sicherheitskultur stellt einen bedeutenden Bestandteil der Organisationskultur dar und fokussiert sich auf sämtliche Aspekte, die für eine Einrichtung von Bedeutung sind, wenn es um Sicherheit geht. Sie basiert auf einer strukturierten Personalauswahl und einer Unternehmenskultur mit einer umfassenden Ausbildung, kontinuierlichem Training und Weiterbildung sowie einem nicht bestrafenden Meldesystem (vgl. Rascher 2019, S. 39). Diese Faktoren schaffen ein vertrauensvolles Umfeld, in dem unbeabsichtigte Fehler nicht bestraft, sondern als Lernchancen genutzt werden (vgl. Rascher 2019, S. 9). In der Medizin umfasst die Sicherheitskultur alle Strukturen, Prozesse, Arbeitsplätze und Geräte. Darüber hinaus sollte die Qualifikation der Mitarbeitenden so gestaltet sein, dass ein sicheres Handeln jederzeit gewährleistet ist (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 296). Eine ausgeprägte Sicherheitskultur in allen Subkulturen einer Organisation führt zu einer Verringerung unerwünschter Ereignisse (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 298). Um zu betonen, dass das Hauptziel die Sicherheit ist und nicht lediglich die Vermeidung von Fehlern, ist es empfehlenswert, den Begriff „Sicherheitskultur“ anstelle von „Fehlerkultur“ zu verwenden (vgl. Pierre et al. 2011, S. 249). Im Kontext des Kreißsaals bedeutet Sicherheitskultur, dass die Art und Weise, wie mit Sicherheitsaspekten umgegangen wird, einen zentralen Einfluss auf die Geburtshilfe und die Patientensicherheit hat. Eine positive Sicherheitskultur basiert darauf, ein Umfeld zu schaffen, in dem Frauen und ihre Kinder bestmöglich geschützt sind. Dies bedeutet zum einen, dass alle Mitarbeitenden im Kreißsaal ein Bewusstsein für Sicherheitsaspekte entwickeln und diese aktiv in ihre tägliche Arbeit integrieren (vgl. Pierre et al.

2011, S. 249). Dazu gehört beispielsweise die Einhaltung von Sicherheitsprotokollen, die regelmäßige Überprüfung von Geräten und Ausrüstung sowie die Bereitschaft, bei Unsicherheiten oder Bedenken sofort zu handeln. Des Weiteren umfasst eine positive Sicherheitskultur im Kreißsaal eine offene Kommunikation zwischen dem Fachpersonal sowie zwischen diesem und Patientinnen. Hier ist es wichtig, dass sowohl Erfolge als auch Fehler transparent gemacht und konstruktiv angesprochen werden können, ohne dass Mitarbeitende Angst vor Sanktionen haben müssen. Zusätzlich dazu inkludiert eine Sicherheitskultur im Kreißsaal auch die kontinuierliche Weiterbildung und Schulung der Mitarbeitenden in Sicherheitsfragen, um sicherzustellen, dass sie stets auf dem neuesten Stand sind und bestmöglich auf potenzielle Risiken reagieren können.

Insgesamt geht es bei der Sicherheitskultur im Kreißsaal darum, ein Umfeld zu schaffen, das darauf ausgerichtet ist, die Sicherheit und das Wohlbefinden von Mutter und Kind während der Geburt und des gesamten Betreuungsprozesses zu gewährleisten, indem sowohl präventive Maßnahmen als auch eine offene Fehlerkultur etabliert werden. Die Basis einer förderlichen Sicherheitskultur im Kreißsaal liegt in der Priorisierung der Patientensicherheit als Maßstab aller Handlungen.

6.2 Herausforderungen und Risiken in der Geburtshilfe

Aufgrund ihrer hohen Komplexität und der erforderlichen multidisziplinären Herangehensweise wird die Geburtshilfe als eine Hochrisikodisziplin angesehen (vgl. Gausmann et al. 2015, S. 208). Geburtshilfliche Notfälle sind durch eine komplexe Situation gekennzeichnet. Hierzu gehören Zeitdruck, Entscheidungs- und Prozessabläufe, externe Einflussfaktoren und eine geringe Fehlertoleranz (vgl. Pierre & Breuer 2013, S. 232). Zusätzlich arbeitet das interdisziplinäre Fachpersonal häufig in wechselnden Teamkonstellationen und besteht aus verschiedenen Fachgebieten und Berufsgruppen (vgl. ebd.). Die Entscheidungsprozesse, die Berücksichtigung von Patientenpräferenzen und die Kommunikationsstile variieren oft zwischen den verschiedenen Berufsgruppen im Gesundheitswesen (vgl. Schmiedhofer et al. 2023, S. 69). Diese Differenzen können dazu führen, dass es in zeitkritischen Situationen zu einer unsicheren Kommunikation kommt und vermeidbare unerwünschte Ereignisse begünstigt werden (vgl. ebd.). Die

Bewältigung dieser akuten Ereignisse wird dadurch erschwert, dass einige geburtshilfliche Notfallsituationen zwar äußerst selten auftreten, jedoch mit einer hohen maternalen sowie fetalen Mortalität verbunden sind, wie beispielsweise die Fruchtwasserembolie (vgl. Pierre & Breuer 2013, S. 280). Die Möglichkeit in solchen Situationen auf das Wissen, die Fähigkeiten und die Lösungsansätze des gesamten Teams zurückzugreifen, sowie die Gewährleistung einer klaren Führung, ist von großer Bedeutung, um schnell und zielgerichtet zu handeln (vgl. ebd.). Aus diesem Grund spielt Patientensicherheit in der Geburtshilfe eine zentrale Rolle, da sowohl das Wohlergehen der Mutter als auch das des ungeborenen Kindes im Vordergrund stehen.

7 Sicherheitskultur in der Luftfahrt

Rascher (vgl. 2019, S. 39–50) formuliert mehrere Faktoren, die zur Etablierung einer konstruktiven Fehler- und Vertrauenskultur in der Luftfahrt beitragen:

Sorgfältige Auswahl geeigneter Teammitglieder

Die Luftfahrt hat erkannt, dass eine sorgfältige Personalauswahl und der Fokus auf Teamfähigkeit, Kommunikation und Führungsqualitäten entscheidend sind, um eine konstruktive Fehler- und Vertrauenskultur zu etablieren. Zu diesem Zweck wird bei der Lufthansa beispielsweise ein mehrtägiges Assessment Center durch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) durchgeführt. Die Bewerber müssen ein standardisiertes Set von Verhaltensnormen für die Interaktion im Cockpit erfüllen und ein ausgeprägtes Risiko- und Problembewusstsein aufweisen. Für angehende Piloten sind soziale und personale Kompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, Teamorientierung, Selbstmanagement und Führungskompetenz von zentraler Bedeutung, welche im Rahmen des Auswahlprozesses von Psychologen und Fachexperten evaluiert werden. Durch diesen ganzheitlichen Ansatz soll bereits im Vorfeld eine solide Basis für eine offene Fehlerkultur und konstruktive Zusammenarbeit im Cockpit geschaffen werden, die eine essenzielle Voraussetzung für die Flugsicherheit darstellt (vgl. Rascher 2019, S. 39 f.).

Kontinuierliche Qualifizierung des Personals

Verkehrsfliegerschulen legen besonderen Wert auf die Entwicklung von Non-technical Skills, um eine konstruktive Cockpit-Atmosphäre zu fördern. Fehlermanagement ist ein integraler Bestandteil des Trainings, sowohl im Simulator als auch im Linienflugtraining. Nach Abschluss der Ausbildung sind regelmäßige Qualifizierungsmaßnahmen fester Bestandteil des Pilotenalltags. Die kontinuierliche Qualifizierung von Piloten durch Trainings, Simulationstraining und neue Lernmethoden dient dazu, die fachlichen und zwischenmenschlichen Kompetenzen laufend zu erweitern und so ein hohes Maß an Flugsicherheit zu gewährleisten (vgl. Rascher 2019, S. 41 f.).

Festlegung klarer Ziele mit alternativen Vorgehensweisen

Piloten müssen klare Ziele haben, um effektiv arbeiten zu können. Hierzu gehören eine gründliche Planung des Flugwegs und die Berücksichtigung

von Alternativrouten. Durch Briefings, Besprechungen im Team vor dem Flug, wird sichergestellt, dass die gesamte Besatzung ein gemeinsames Verständnis von den Zielen und den möglichen Notfallverfahren hat. Auch während des Fluges wird kontinuierlich überprüft, ob der Flugplan angepasst werden muss. Insbesondere während des Landeanflugs, muss evaluiert werden, ob aus sicherheitsrelevanten Gründen eine Planänderung nötig wird (vgl. Rascher 2019, S. 42).

Förderung konstruktiver Kommunikation und Feedback

Die Kommunikation in der Luftfahrt umfasst sowohl den inhaltlichen als auch den sozialen Aspekt und beeinflusst somit die Arbeitsatmosphäre maßgeblich. Führungskräften wie Kapitänen und Ersten Offizieren kommt dabei eine Vorbildfunktion zu. Sie sollen eine offene Atmosphäre zu schaffen, in der sich alle Teammitglieder angstfrei äußern können und Hierarchiegefälle abgebaut werden. Regelmäßige Debriefings nach Flügen dienen dazu, Feedback zu geben, die gemeinsame Arbeit zu reflektieren und Verbesserungspotenziale abzuleiten, wobei von allen Beteiligten eine aktive und passive Kritikfähigkeit erwartet wird (vgl. Rascher 2019, S. 43).

Implementierung von Standardprozessen mit klaren Verantwortlichkeiten

Im Cockpit herrscht ein klar definiertes „Multi-Crew Konzept“ mit eindeutigen Rollen, Verantwortlichkeiten und Standardverfahren für alle sicherheitsrelevanten Abläufe. Der Kapitän fungiert als oberste Entscheidungsbefugnis, unterstützt vom Ersten Offizier als Stellvertreter, wobei klare Rollen und Erwartungen festgelegt sind. Standard Operating Procedures (SOP) und definierte Kommunikationsregeln gewährleisten einen strukturierten und sicheren Ablauf. Um die Effizienz der Flugdurchführung zu optimieren, wird eine klare Rollenaufteilung zwischen dem „Pilot Flying“ und dem „Pilot Monitoring“ implementiert. Der „Pilot Flying“ ist für die aktive Steuerung des Flugzeugs verantwortlich, während der „Pilot Monitoring“ die Kommunikation über dem Sprechfunk übernimmt und die Handlungen des „Pilot Flying“ überwacht (vgl. Rascher 2019, S. 43 f.).

Bewusste Redundanz

In der Luftfahrt dient das Prinzip der Redundanz sowohl bei technischen Systemen als auch beim Personal der Risikominimierung. Alle

sicherheitskritischen Komponenten existieren mindestens doppelt und sind unabhängig voneinander vorhanden. Diese Aufteilung gilt sowohl für technische als auch für teamdynamische Aspekte. Technisch gesehen könnte das Flugzeug von einem einzelnen Piloten gesteuert werden. Die Anwesenheit eines zweiten Piloten dient jedoch als menschliche Redundanz zur gegenseitigen Überwachung und Absicherung, insbesondere für den Fall, dass ein Pilot aus gesundheitlichen Gründen ausfällt. Zudem werden alle wichtigen Arbeitsschritte im Cockpit von beiden Piloten kritisch hinterfragt und überprüft (vgl. Rascher 2019, S. 44).

Strukturierte Entscheidungsfindung

In der Luftfahrt werden zeitkritische Entscheidungen wie Startabbrüche oder Durchstartmanöver als „Canned Decisions“ im Simulator trainiert und sollen reflexartig ausgeführt werden. Für komplexere Entscheidungssituationen greifen Piloten auf strukturierte Entscheidungsfindungsmodelle wie das FORDEC-Modell nach Hörmann zurück, die eine systematische Analyse der Fakten, Optionen, Nutzen und Risiken, gefolgt von Handlungsoption, Ausführung der gewählten Option und Evaluierung ermöglichen. Durch diesen Prozess sowie eine offene Kommunikation und Abstimmung im Team lassen sich auch unter hohem Druck durchdachte Entscheidungen treffen, deren Umsetzung kontinuierlich auf ihre Angemessenheit überprüft wird (vgl. Rascher 2019, S. 45–47).

Etablierung eines Umfelds psychologischer Sicherheit

Psychologische Sicherheit ist ein zentraler Erfolgsfaktor für lernende Organisationen und eine konstruktive Fehlerkultur. Die Luftfahrt strebt eine lernende Organisation an, die kontinuierliches Lernen fördert und durch psychologische Sicherheit geprägt ist, wodurch eine Kultur des Vertrauens, des gemeinsamen Lernens und der Verantwortlichkeit entsteht. Psychologische Sicherheit ermöglicht es, klares Feedback zu geben und Konfliktgespräche zu führen, die ein hohes Maß an Vertrauen und Respekt erfordern. Durch nonpunitive, also nicht-bestrafende, Meldesysteme und gemeinsame Trainings wie Crew Resource Management-Trainings wird die Sicherheitskultur gestärkt. Das CRM-Training verfolgt nicht isoliert die Auffrischung fachlicher Kompetenzen, sondern zielt auch darauf ab, die Entwicklung optimaler Kooperations- und Kommunikationsfähigkeiten in anspruchsvollen Situationen

zu ermöglichen. Nur in einem Klima psychologischer Sicherheit können sich für die Hochleistung erforderlichen Eigenschaften wie Offenheit, Flexibilität und Eigenverantwortung vollumfänglich entwickelt werden (vgl. Rascher 2019, S. 47–50).

Zur Steigerung des Sicherheitsniveaus innerhalb einer Fluggesellschaft sind gemäß Becker (vgl. Becker 2023 HHK5-06 B, S. 5) verschiedene Maßnahmen von entscheidender Bedeutung. Eine effektive behördliche Regulierung, kombiniert mit einer sicherheitsförderlichen Betriebskultur, die einen offenen und lernenden Umgang mit Fehlern unterstützt, ist unabdingbar (vgl. ebd.). Zusätzlich spielen die kontinuierliche Ausbildung und Überprüfung der fliegerischen Fähigkeiten eine zentrale Rolle zur Förderung der Sicherheit in Airlines (vgl. ebd.). Hierzu gehören auch umfassende Schulungen zu Human Factors, mit besonderem Fokus auf die Zusammenarbeit innerhalb der Crew (vgl. ebd.). Ein wirksames Mittel zur Erhöhung der Sicherheit ist jedoch eine vorausgehende, strenge und wissenschaftlich fundierte Eignungsuntersuchung. Nur Kandidaten, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, können effizient ausgebildet werden (vgl. ebd.).

8 Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten

Dieses Kapitel widmet sich den formellen Richtlinien und Strukturen der Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten. Im Fokus stehen die Darstellungen der Berufsbilder, Tätigkeitsspektren, Curricula, Ausbildungsinhalte sowie Mechanismen zur Qualitätssicherung.

8.1 Hebammenberuf und Tätigkeitsspektrum

Hebammen spielen eine essenzielle Rolle bei der Betreuung von Frauen ab Beginn der Schwangerschaft und stellen die peripartologische Versorgung sicher. Sie begleiten die Geburt, das Wochenbett und betreuen Neugeborene und Säuglinge bis zum Ende der Stillzeit (vgl. Bundesministerium für Gesundheit 2024a). Das Tätigkeitsfeld von Hebammen wird im Hebammengesetz (HebG) definiert. Laut § 1 Absatz 1 Satz 1 HebG (2023) beinhaltet der Beruf der Hebamme „[...] insbesondere die selbständige und umfassende Beratung, Betreuung und Beobachtung von Frauen während der Schwangerschaft, bei der Geburt, während des Wochenbetts und während der Stillzeit, die selbständige Leitung von physiologischen Geburten sowie die Untersuchung, Pflege und Überwachung von Neugeborenen und Säuglingen.“

8.2 Akademisierung der Hebammenausbildung

Im Zuge der Novellierung des Hebammenwesens wurde die Berufsausbildung aktualisiert und akademisiert (vgl. Bundesministerium für Gesundheit 2024a). Durch das Hebammenreformgesetz (HebRefG), welches am 1. Januar 2020 in Kraft trat, findet die Ausbildung zur Hebamme fortan in Form eines dualen Studiums an einer Hochschule statt (vgl. ebd.). Die rechtlichen Grundlagen bestehen aus dem neu verabschiedeten Hebammengesetz und der zugehörigen Studien- und Prüfungsverordnung für Hebammen (HebStPrV) (vgl. ebd.). Diese Gesetze fallen unter die Kategorie der Berufszulassungsgesetze und beruhen auf der Zuständigkeit des Bundes gemäß Artikel 74 Absatz 1 Nummer 19 des Grundgesetzes (vgl. ebd.). Mit der Überarbeitung der Berufsausbildung der Hebammen wurden außerdem die Vorgaben der EU-Berufsanerkennungsrichtlinie 2005/36/EG umgesetzt (Bundesministerium für Gesundheit, 2023).

Das Ziel der Akademisierung besteht darin, die Zukunftsfähigkeit des Hebammenberufs zu stärken und die Ausbildungsqualität zu steigern (vgl. ebd.).

Die akademische Hebammenausbildung findet im Rahmen des

Bachelorstudiengangs „Hebammenwissenschaft“ statt, welcher mit einem Bachelor of Science abschließt und die Berechtigung zum Führen der Berufsbezeichnung „Hebamme“ verleiht (Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, o. J.). Bei dem Studium handelt es sich um ein duales System, welches einen berufspraktischen und einen hochschulischen Studienteil umfasst (vgl. § 11 Abs. 2 S. 1 HebG). Das Konzept eines Studiengangs wird im Rahmen eines Akkreditierungsverfahrens von der zuständigen Landesbehörde geprüft (vgl. § 12 Abs. 1 S. 1 HebG). Die zuständige Landesbehörde kontrolliert, ob die berufsrechtlichen Vorgaben erfüllt werden, insbesondere, ob der Studiengang so gestaltet ist, dass das Studienziel erreicht werden kann (vgl. § 12 Abs. 2 S. 1 HebG).

8.2.1 Curriculum und Ausbildungsrichtlinien

Laut § 9 Absatz 3 Satz 1 HebG soll das Hebammenstudium dazu befähigen:

1. Komplexe Betreuungsprozesse in der Hebammentätigkeit basierend auf wissenschaftlichen Entscheidungen zu planen, zu steuern und zu gestalten,
2. Forschungsgebiete der Hebammenwissenschaft zu erschließen, evidenzbasierte Problemlösungen umzusetzen und berufsbezogene Fortbildungsbedarfe zu erkennen,
3. Kritisch-reflektiertes und analytisches Denken zu fördern, um innovative Lösungsansätze für die berufliche Praxis zu entwickeln und umzusetzen, und
4. An der Entwicklung von Qualitäts- und Risikomanagementkonzepten sowie an der Gestaltung von Leitlinien und Expertenstandards teilzunehmen.

Die Dauer des Hebammenstudiums beträgt im Vollzeitstudium mindestens sechs und höchstens acht Semester (vgl. § 11 Abs. 1 S. 1 HebG). Der Bachelorstudiengang ist als duales Studium strukturiert und besteht aus einem praxisorientierten und einem akademischen Studienteil (vgl. § 11 Abs. 2 S. 1 HebG). Die Gesamtdauer der Ausbildungszeit beläuft sich auf mindestens 4.600 Stunden, wobei sowohl der praxisorientierte als auch der akademische Teil jeweils mindestens 2.200 Stunden umfasst (vgl. § 11 Abs. 3 S. 1 f. HebG).

Der akademische Teil des Studiums wird an einer Hochschule durchgeführt und besteht aus theoretischen sowie praktischen Lehrveranstaltungen (vgl.

§ 19 Abs. 1 S. 1 f. HebG). Diese basieren auf einem modularen Curriculum, der von der Hochschule erstellt wird (vgl. § 19 Abs. 2 S. 1 HebG). Das Hebammenstudium endet mit der Verleihung des akademischen Grades „Bachelor of Science“ durch die Hochschule (vgl. § 23 Abs. 1 S. 1 HebG). Mit dem Bestehen der staatlichen Prüfung wird die Erlaubnis zum Führen der Berufsbezeichnung „Hebamme“ erteilt (vgl. §§ 5; 24 HebG).

8.2.2 Praktische Ausbildung und klinische Erfahrung

Der berufspraktische Bereich des Studiums inkludiert praktische Einsätze in Krankenhäusern, bei freiberuflichen Hebammen oder in ambulanten Einrichtungen unter Hebammenleitung (vgl. § 13 Abs. 1 S. 1 f. HebG). Die Institutionen sind verpflichtet sicherzustellen, dass mindestens 25% der vorgeschriebenen Stunden von qualifizierten Praxisanleitern begleitet werden (vgl. § 13 Abs. 2 S. 1 HebG). Die praxisanleitenden Person familiarisiert die Studierenden systematisch mit den Ausführungen der Hebammentätigkeiten und unterstützen sie während ihres Lernprozesses innerhalb des jeweiligen Praxiseinsatzes (vgl. § 14 Abs. 1 S. 1 HebG). Die Hochschule gewährleistet eine angemessene Begleitung der berufspraktischen Ausbildung der Studierenden, indem sie eine adäquate Praxisbetreuung sicherstellt (vgl. § 17 Abs. 1 S. 1 HebG). Diese Begleitung umfasst die fachliche Anleitung und Bewertung der Studierenden während ihrer Praxiseinsätze sowie die Unterstützung der Praxisanleitung (vgl. § 24 Abs. 2 S. 1 HebG).

Die Inhalte der theoretischen und praktischen Lehrveranstaltungen sind sowohl thematisch als auch zeitlich so konzipiert, dass sie auf die beruflichen Einsätze abgestimmt sind (vgl. § 21 Abs. 1 S. 1 HebG). Die Koordination der theoretischen und praktischen Lehrveranstaltungen mit den berufspraktischen Einsätzen liegt in der Gesamtverantwortung der Hochschule (vgl. § 22 Abs. 1 S. 1 HebG). Diese überprüft, ob der Praxisplan für den berufspraktischen Abschnitt den Anforderungen des modularen Curriculums gerecht wird (vgl. § 22 Abs. 2 S. 1 HebG).

8.2.3 Schwerpunkte und Inhalte der Ausbildung

Gemäß den Bestimmungen des § 19 Absatz 2 Satz 1 HebG obliegt es der Hochschule, ein modulares Curriculum zu konzipieren, auf welches die theoretischen und praktischen Lehrveranstaltungen aufbauen. Für die

inhaltliche Betrachtung des Studiengangs wurde stellvertretend das Modulhandbuch des primärqualifizierenden Studiengangs „Angewandte Hebammenwissenschaft/Midwifery“ mit dem Abschluss Bachelor of Science der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen, Abteilung Köln, herangezogen. In Anbetracht der Akkreditierung dieses Studiengangs ist anzunehmen, dass dieser den rechtlichen Anforderungen entspricht.

Der hochschulische Teil des Studiums gliedert sich in zwei Hauptbereiche, das Theoretische und das Praktische Studium (Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen, 2021). Jeder dieser Bereiche ist in fünf Themengebiete aufgeteilt. Innerhalb des Theoretischen Studiums umfassen diese die Module Medizin, Hebammenwissenschaft, Bezugswissenschaften, Wissenschaftstheorie sowie Staatliche Prüfungen (vgl. ebd.). Die detaillierte Aufschlüsselung der Module ist in der beigefügten Tabelle dargestellt:

Tabelle 1: Modulstruktur und Inhaltsbereiche des Studiengangs Angewandte Hebammenwissenschaft

Module des Theoretischen Studiums	Lehrinhalte
I. Medizin	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Medizin im Hinblick auf Geburtsmedizin/Gynäkologie • Geburtsmedizin • Neonatologie/Pädiatrie • EbM und Versorgungssicherheit
II. Hebammenwissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Hebammentätigkeit in der Begleitung der Physiologie der reproduktiven Lebensphase • Anerkanntes Wissen zum Betreuungsbogen • Anerkannte Risiken und Regelwidrigkeiten im Betreuungsbogen • Professionelles Selbstverständnis (im Kontext der Geschichte) • Forschung • Hebammenkundliche Fallsituation • Beratung
III. Bezugswissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Ethik und politisches Handeln • Organisation und Management von hebammenkundlichen Dienstleistungen • Psychologische/Soziologische Grundlagen • Philosophische und theologische Grundlagen • Diversity und Transkulturalität einschließlich Sexualwissenschaft • Gesellschaftliche und normative Grundlagen
IV. Wissenschaftstheorie	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelorthesis • Propädeutikum • Einführung in die wissenschaftlichen Grundlagen • Innovative Hebammenpraxis und Internationalität

V. Staatliche Prüfungen	• Staatliche Abschlussprüfungen
Module des Praktischen Studiums	
I. Schwangerschaft und Geburt	• Schwangerschaft und Geburt I-IV
II. Wochenbett und Stillzeit	• Regelrechtes Wochenbett und Stillzeit • Regelwidrigkeiten im Wochenbett und während der Stillzeit • Komplexe peripartale Versorgungsprozesse
III. Neonatologie	• Neonatologie
IV. Gynäkologie	• Gynäkologie–Diagnostik und Operationen 3
V. Freiberufliche Hebammentätigkeit	• Freiberufliche Hebammentätigkeit I-II

(Quelle: eigene Darstellung, vgl. Modulhandbuch Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen Abteilung Köln, S. 6 f.)

8.2.4 Patientensicherheit im Studium

Das Thema Patientensicherheit finden in dem Modul „Evidenzbasierten Medizin (EbM) und Versorgungssicherheit“ im Rahmen des theoretischen Studiums statt (vgl. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen 2021, S. 40 f.). Das Modul gliedert sich in das fünften Semester ein und erstreckt sich über einen Zeitraum von 90 Stunden, wovon 40 Stunden auf Präsenzlehre entfallen (vgl. ebd.). Studierende sollen die grundlegenden Prinzipien der Patientensicherheit verstehen und in der Lage sein, diese im beruflichen Kontext einzuordnen und anzuwenden (vgl. ebd.). Neben Grundkonzepten der Evidenzbasierten Medizin und deren Bedeutung für das interne Qualitätsmanagement, sind die Grundlagen des Konzeptes der Patientensicherheit inhaltliche Themen des Moduls. Bei Letzterem sind die Definition von Patientensicherheit, unerwünschte Ereignisse, unsicherer Handlungen, die Bedeutung von Kommunikation und Teamarbeit sowie personenzentrierte und systemische Sichtweisen auf Patientensicherheit theoretische Inhalte des Moduls (vgl. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen 2021, S. 40 f.). Da das Modul im Rahmen des theoretischen Studiums verortet ist, findet keine praktische Anwendung statt. Human Factors, Human Performances sowie Sicherheitskultur oder Non-Technical Skills werden im Modulhandbuch nicht thematisiert. Simulationstrainings werden ausschließlich im Kontext der fachlichen Kompetenzentwicklung oder als Simulationsprüfung im Rahmen staatlicher Abschlussprüfungen durchgeführt (vgl. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen 2021, S. 74; S. 82).

8.3 Ausbildung von Berufspiloten

Piloten tragen eine große Verantwortung und treffen Entscheidungen in einem komplexen, technisierten Umfeld aus Elektronik, Automation und globaler Kommunikation (vgl. Rascher 2019, S. 40). An der Schnittstelle von Mensch und Maschine müssen sie auch unter unsicheren Bedingungen schnell und sicher handeln und sind täglich für viele Menschen verantwortlich (vgl. ebd. 39 f.). Ihre Arbeit im Schichtdienst, in wechselnden Teams und unter variierenden Zeit- und Klimabedingungen erfordert hohe psychische Belastbarkeit und körperliche Leistungsfähigkeit. Daher sind die Anforderungen an diese Berufsgruppe äußerst hoch und bedürfen einer fundierten Ausbildung (vgl. ebd., S. 40). Die Pilotenausbildung in Europa ist standardisiert und fällt unter die Regulierung der European Union Aviation Safety Agency (vgl. Europäische Union o.D.).

8.3.1 European Union Aviation Safety Agency

Im Jahr 2002 erfolgte die Gründung der European Union Aviation Safety Agency (Europäischen Agentur für Flugsicherheit, EASA), die aus den 27 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union sowie Island, Liechtenstein, Norwegen und der Schweiz besteht (vgl. Europäische Union o.D.). Die Hauptaufgabe der EASA besteht darin, die Sicherheit und den Umweltschutz im Bereich der zivilen Luftfahrt in Europa zu gewährleisten (vgl. ebd.). Neben der Entwicklung technischer Vorschriften für den Luftverkehr und der Förderung europäischer sowie internationaler Sicherheitsstandards arbeitet die EASA eng mit internationalen Akteuren zusammen, um die Flugsicherheit in Europa kontinuierlich zu verbessern (vgl. ebd.). Die Vorschriften, die von der EASA festgelegt werden, bilden die Grundlage für anerkannte Ausbildungsorganisationen.

Die Europäische Agentur für Flugsicherheit (European Aviation Safety Agency, EASA), betreibt eine Datenbank namens „Easy Access Rules (EAR) for Aircrew“, die sämtliche luftfahrtspezifischen Sicherheitsvorschriften für den europäischen Luftraum enthält (vgl. (European Union Aviation Safety Agency, 2023)). Diese konsolidierte Fassung vereint die Rechtsvorschriften der Europäischen Union mit den Zertifizierungsspezifikationen der EASA sowie den entsprechenden Richtlinien (vgl. ebd.). In enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedsstaaten und der Luftfahrtindustrie werden die

Easy Access Rules entwickelt und implementiert, um sicherzustellen, dass alle ihre Funktionen relevant und wirksam sind (vgl. ebd.). Zudem werden die EAR regelmäßig aktualisiert, sobald offizielle Richtlinien veröffentlicht werden (vgl. ebd.).

Im Abschnitt Annex I Part FCL der EAR sind alle Regeln und Standards für die Ausgabe von Pilotenlizenzen, auch bekannt als Flight Crew Licensing (FCL), sowie für die zugehörigen Berechtigungen und Zertifikate, einschließlich der Bedingungen für ihre Gültigkeit und Nutzung, festgelegt (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 55). Abschnitt Annex IV Part MED beschreibt die Regeln für die Ausstellung, Gültigkeit, Verlängerung und Erneuerung des medizinischen Zertifikats. Dieser ist eine Grundvoraussetzung, um eine Piloten- oder Flugschülerlizenz auszuüben.

In dieser Thesis wird die Airline Transport Pilot Licence (ATPL), die amtliche Erlaubnis für Verkehrsflugzeugführer, als Referenz für Vergleiche zur Hebammenausbildung herangezogen, da sie eine wesentliche Voraussetzung für die Tätigkeit als Berufspilot bei einer großen Fluggesellschaft darstellt. Um die Tätigkeit als Berufspilot ausüben zu können, ist es erforderlich, sämtliche Lizenzanforderungen für die Airline Transport Pilot License zu erfüllen sowie im Besitz einer gültigen Klassen- oder Musterberechtigung, bekannt als Type Rating, für das betreffende Flugzeug zu sein (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 852). Darüber hinaus müssen ATPL-Bewerber mindestens 1500 Flugstunden in Flugzeugen absolviert haben (vgl. ebd., S. 834).

8.3.2 Airline Transport Pilot Licence

Die Airline Transport Pilot Licence, die sogenannte Verkehrspilotenlizenz, berechtigt dazu, als verantwortlicher Pilot im kommerziellen Lufttransport tätig zu sein (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 825). In Deutschland wird diese Lizenz vom Luftfahrt-Bundesamt gemäß den Vorgaben der Europäischen Agentur für Flugsicherheit ausgestellt. Alle Bedingungen und Voraussetzungen zur ATPL werden umfänglich im EAR unter „Subpart F: Airline Transport Pilot Licence, ATPL“ definiert (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 825–837). Die Bewerber müssen

beispielsweise mindestens 21 Jahre alt sein und erfolgreich einen Ausbildungslehrgang absolviert haben (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 825). Diese Ausbildung kann entweder in Form eines integrierten oder modularen Lehrgangs erfolgt sein, die Kursstruktur und -aufbau sind im EAR, in Anlage 3 des Anhangs „FCL“, klar definiert (vgl. ebd.). Zusätzlich dazu müssen angehende Piloten Kenntnisse in verschiedenen Fachgebieten nachweisen. Hierzu gehören Luftrecht, allgemeines Wissen über Luftfahrzeuge einschließlich Systeme und Triebwerke, sowie Instrumentierung (vgl. ebd.). Des Weiteren müssen sie Kenntnisse über Flugzeugmasse und Schwerpunktberechnungen, Flugleistung, Flugplanung und -überwachung, Human Performance, Meteorologie, Allgemeine Navigation, Funknavigation, Betriebsverfahren, Grundsätze des Fliegens und Kommunikation vorzuweisen sein (vgl. ebd.).

Für den Erwerb der ATPL sind sowohl pilotenbezogene als auch flugzeugbezogene Voraussetzungen nötig. Erstere werden im Kapitel 7.3.1 ausführlich beschrieben. Die flugzeugbezogene Voraussetzungen werden detailliert in dem Abschnitt „SUBPART H class or type ratings“ der EAR geregelt (vgl. ebd., S. 852–922). Hier wird sowohl der Ersterwerb als auch die Aufrechterhaltung der ATPL beschrieben. Um ihre Qualifikation als Luftfahrzeugführer aufrechtzuerhalten, müssen Piloten regelmäßig Befähigungsprüfungen ablegen (vgl. ebd., S. 852). Diese Zertifizierungen, bekannt als Typ- oder Klassenzulassungen, haben eine Gültigkeitsdauer von einem Jahr und erfordern daher jährliche Auffrischungsschulungen, die von zugelassenen Ausbildungsorganisationen durchgeführt werden (vgl. ebd., S. 872). Sie beinhalten simulierte Befähigungsprüfungen in Flugsimulations-Trainingsgeräten (vgl. ebd., S. 873). Das Hauptziel dieser Schulungsmaßnahme ist es sicherzustellen, dass Piloten auch nach der Prüfung im Rahmen der Ausbildung weiterhin über alle erforderlichen Fähigkeiten verfügen, um das spezifische Luftfahrzeugmuster oder die betreffende Luftfahrzeugklasse sicher zu führen (vgl. ebd.).

8.3.3 Flugschulen und Ausbildungsorganisationen

Die Pilotenausbildung wird an einer zugelassenen Ausbildungsorganisation, einer sogenannten Approved Training Organization (ATO), wie beispielsweise dem Lufthansa aviation training, durchgeführt. Die Lernziele für

die Pilotenausbildung sind in den Easy Access Rules for Aircrew der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) festgelegt (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 826). Diese Ziele umfassen das erforderliche Fachwissen sowie die praktischen Kenntnisse, Fertigkeiten und Einstellungen, die ein Flugschüler im Rahmen des theoretischen Unterrichts erlangen sollte. Es obliegt einem zugelassenen Ausbildungsbetrieb, diese Lernziele bei der Gestaltung des theoretischen Unterrichts zu berücksichtigen (vgl. ebd.). Die EAR der EASA geben dabei keinen festgelegten Lehrplan für die Bodenausbildung der einzelnen ATOs vor, sondern dienen als Grundlage für die Gestaltung der Lehrpläne (vgl. ebd.).

8.3.4 Schwerpunkte und Inhalte der Ausbildung^[1]_[SEP]

Zur Erlangung einer Airline Transport Pilot License (ATPL) müssen Bewerber ihre Kompetenz in den folgenden 13 Fachbereichen nachweisen: Luftrecht, allgemeine Kenntnisse über Luftfahrzeuge (Technik), allgemeine Kenntnisse über Luftfahrzeuge (Instrumentierung), Masse und Schwerpunktlage, Flugleistung, Flugplanung und -überwachung, Human Performance, Meteorologie, allgemeine Navigation, Funknavigation, Betriebsverfahren und Fluggrundsätze sowie Kommunikation (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 825 f.). Die Lernziele, bekannt als Learning Objectives (LO), sind klar durch die European Aviation Regulation definiert und müssen von den zugelassenen Flugschulen strukturiert umgesetzt werden (vgl. ebd., S. 826).

Innerhalb dieses Abschnitts wird ein besonderes Augenmerk auf die Lehrgebiete „Human Performance and Limitations“, „Operational Procedures“, „Communication“ sowie „Knowledge, Skills and Attitudes“ gelegt.

Human Performance and Limitations

Die theoretische Ausbildung in Human Performance and Limitations (HPL) ist ein zentraler Bestandteil der Pilotenausbildung. Ein fundiertes Verständnis der menschlichen Leistungsfähigkeit und ihrer Grenzen ist unerlässlich für einen sicheren Betrieb von Luftfahrzeugsystemen.

Im folgenden Abschnitt werden die Lehrinhalte des Moduls Performance and Limitations präsentiert. Tabelle 2 bietet dabei eine Übersicht über den Lehrplan des Moduls Human Performance and Limitations und die damit

verbundenen Lernziele der ATPL-Ausbildung. Hierbei werden in Spalte 3 exemplarische Aufgabenstellungen aus den Easy Access Rules aufgeführt, um die erforderlichen Fähigkeiten der Flugschüler und die gestellten Anforderungen anschaulich zu verdeutlichen.

- **Grundkonzepte der Human Factors**

Eine umfassende Ausbildung von Flugschülern erfordert das Erlernen der Grundkonzepte der Human Factors sowie deren Anwendungskontext im Luftfahrtbereich. Darüber hinaus sollen sie die acht Kernkompetenzen gemäß den Standards der International Civil Aviation Organization (ICAO) beherrschen, welche für die Entwicklung eines qualifizierten Piloten unerlässlich sind. Zu diesen Kompetenzen gehören, neben anderen Aspekten, die Fähigkeiten zur effektiven Kommunikation, zur Führung und Teamarbeit, zur Problemlösung und Entscheidungsfindung sowie zum Erwerb von Situationsbewusstsein und zum Management von Arbeitsbelastungen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 530).

- **Flugsicherheitskonzepte**

Es werden Konzepte wie das Threat and Error Management Modell und das SHELL Modell benannt, die einen Rahmen für das Fehlermanagement und die Identifizierung von Bedrohungen bieten. Flugschüler müssen in der Lage sein, diese Modelle anzuwenden und potenzielle Fehlerquellen zu identifizieren (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 530 f.).

- **Sicherheitskultur**

Eine ausgeprägte Sicherheitskultur mit offenem Meldewesen, Fehlerkultur und klaren Verantwortlichkeiten ist unabdingbar. Flugschüler müssen das „Swiss-Cheese Modell“ nach James Reason, das SHELL Modell und Konzepte des Sicherheitsmanagementsystems verstehen und erklären können (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 531 f.).

- **Luftfahrtphysiologie und Gesundheitserhaltung**

Die Ausbildung von Piloten beinhaltet ein umfassendes Verständnis der Luftfahrtphysiologie und der Maßnahmen zur

Gesundheitserhaltung, um die Leistungsfähigkeit und Sicherheit während des Flugbetriebs zu gewährleisten. Flugschüler müssen ein detailliertes Verständnis der Anatomie und Funktion des Atmungs- und Herzkreislaufsystems erwerben. Darüber hinaus müssen sie die Auswirkungen verschiedener Faktoren wie Hyper- und Hypotonie, Hypoxie, Hyperventilation, Beschleunigungskräfte und -auswirkungen auf das Gleichgewichtsorgan, Lärm und räumliche Desorientierung auf die Leistungsfähigkeit des Körpers verstehen. Dies umfasst ebenso die Erkennung von Symptomen und die Entwicklung von Strategien zur Bewältigung dieser Herausforderungen während des Fluges. Erforderliches Wissen für Flugschüler ist außerdem die Auswirkungen von Koffein, Alkohol und Medikamente auf die menschliche Leistungsfähigkeit zu verstehen.

- **Luftfahrtpsychologie**

Psychologische Faktoren wie Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Aufnahme von Reizen, Erinnerungsvermögen und Entscheidungsfindung beeinflussen die Flugsicherheit maßgeblich. Flugschüler müssen diese Aspekte verstehen und Techniken zur Optimierung der kognitiven Leistungsfähigkeit erlernen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 549–551).

- **Menschliches Versagen und Zuverlässigkeit**

Ursachen und Arten von menschlichen Fehlern sowie Möglichkeiten zu deren Vermeidung und Erkennung sind zentrale Themen. Flugschüler sind verpflichtet Strategien zur Fehlervermeidung und -erkennung zu entwickeln, um die Zuverlässigkeit zu erhöhen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 552–554).

- **Entscheidungsfindung**

Entscheidungsfindungsmodelle, kognitive Verzerrungen und Strategien für eine verbesserte Entscheidungsfindung werden thematisch behandelt. Flugschüler sind dazu angehalten, sich mit Entscheidungsprozessen und Techniken zur Optimierung der Entscheidungsqualität vertraut zu machen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 554 f.)

- **Fehlervermeidung und Cockpit-Management**

Konzepte wie die Standardisierung im Rahmen von „Standard Operating Procedure“, Checklisten, Kommunikation, Teamarbeit und Aufgabenteilung dienen der Fehlervermeidung und Stärkung des Cockpit-Managements. Die Verantwortung für die Beherrschung dieser Konzepte obliegt den Flugschülern, um eine effektive Teamführung sicherzustellen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 555–559).

- **Menschliches Verhalten**

Themen wie Persönlichkeit, Einstellungen, Motivation und Führung sowie deren Einfluss auf die Teamleistung sind relevant. Flugschüler müssen die Bedeutung dieser Faktoren für die Flugsicherheit erkennen und entsprechende Verhaltensweisen entwickeln (vgl. ebd., S. 559 f.)

- **Über- und Unterlastung**

Die Auswirkungen von Arbeitsüberlastung und Unterforderung auf die Leistungsfähigkeit und Flugsicherheit werden analysiert. Flugschüler müssen Strategien zur Vermeidung von Über- und Unterlastung erlernen (vgl. ebd., S. 560–562).

- **Ermüdung und Stressbewältigung**

Ursachen und Folgen von Ermüdung sowie Strategien zur Stressbewältigung und Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit sind Teil dieses Abschnitts. Flugschüler müssen Techniken zur Erkennung und Bewältigung von Ermüdung und Stress anwenden (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 562 f.)

Tabelle 2: Auszug Lehrplan ATPL-Ausbildung, Modul HPL

Thema	Inhaltliche Unterteilung	Aufgabenstellungen aus den Easy Access Rules
Human Factors: Grundkonzepte (S. 530)	Menschliche Faktoren in der Luftfahrt, „Ein kompetenter Pilot werden“	<ul style="list-style-type: none"> Zählen Sie die acht ICAO-Kernkompetenzen auf, über die Pilot verfügen sollten.
Flugsicherheitskonzepte (S. 530 f.)	Modell des Bedrohungs- und Fehlermanagements, SHELL Modell	<ul style="list-style-type: none"> Erläutern Sie Beispiele für Verfahrensfehler, Kommunikationsfehler und Fehler bei der Handhabung von Flugzeugen. Erläutern Sie Beispiele für latente Fehler.
Sicherheitskultur (S. 531 f.)	Sicherheitskultur und Sicherheitsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Nennen Sie die wichtigen Faktoren, die eine gute Sicherheitskultur fördern. Nennen Sie die fünf Komponenten, die nach Reason Sicherheitskultur ausmachen. Nennen Sie die grundlegenden Konzepte des Sicherheitsmanagementsystems einschließlich Gefahrenerkennung und Risikomanagement.
Grundlagen der Luftfahrtphysiologie und Gesundheitserhaltung (S. 532–549)	Grundlagen der Flugphysiologie, Atmungs- und Kreislaufsystem, Umwelt in großer Höhe, Körperrhythmus und Schlaf, Eingeschlossene Gase und Barotrauma, Lebensmittelhygiene, Intoxikation	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die Auswirkungen der zunehmenden Höhe auf die Sauerstoffsättigung des Hämoglobins an. Beschreiben Sie die wichtigsten Auswirkungen von Schlafmangel auf die Leistungsfähigkeit eines Menschen. Erläutern Sie die Maßnahmen, die ergriffen werden können, wenn ein Besatzungsmitglied im Verdacht steht, Alkoholiker zu sein.
Grundlagen der Luftfahrtpsychologie (S. 549–551)	Menschliche Informationsverarbeitung, Aufmerksamkeit und Vigilanz, Wahrnehmung, Gedächtnis	<ul style="list-style-type: none"> Nennen Sie die Faktoren, die den Grad der Aufmerksamkeit einer Person beeinflussen. Erläutern Sie, wie überzeugend und glaubwürdig sich eine falsche Wahrnehmung sowohl für einen Einzelnen als auch für eine Gruppe auswirken kann.
Menschliches Versagen und Zuverlässigkeit (S. 552–554)	Verlässlichkeit des menschlichen Verhaltens, Mentale Modelle und Situationsbewusstsein, Theorie und Modell des menschlichen Fehlverhaltens	<ul style="list-style-type: none"> Zählen Sie die Faktoren auf, die das Situationsbewusstsein sowohl positiv als auch negativ beeinflussen, und beschreiben Sie die Bedeutung des Situationsbewusstseins im Zusammenhang mit der Flugsicherheit. Nenne Sie die Unterschiede zwischen den Hauptformen/-typen von Fehlern (Ausrutscher, Fehler, Unterlassungen, Verstöße) und erörtern Sie ihre Bedeutung im Zusammenhang mit der Flugsicherheit.
Entscheidungsfindung (S. 554 f.)	Konzepte zur Entscheidungsfindung	<ul style="list-style-type: none"> Erläutern Sie die Risiken, die mit einer Streuung oder gerichteten Aufmerksamkeit während der Anwendung von Verfahren verbunden sind, die eine hohe Arbeitsbelastung innerhalb eines kurzen Zeitraums erfordern.
Fehlervermeidung und -management: Cockpit-Management (S. 555–559)	Sicherheitsbewusstsein, Koordination, Zusammenarbeit, Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> Begründen Sie die Notwendigkeit, sich nicht nur der eigenen Leistung, sondern auch der Leistung anderer vor und während eines Fluges und der möglichen Folgen oder Risiken bewusst zu sein. Erläutern Sie, wie SOPs zur Vermeidung, Verringerung und Bewältigung von Gefahren und Fehlern beitragen. Erläutern Sie die Grenzen der Kommunikation in Situationen hoher Arbeitsbelastung.
Menschliches Verhalten (S. 559 f.)	Persönlichkeit, Einstellung und Verhalten, Identifizierung von gefährlichen Einstellungen (Fehleranfälligkeit)	<ul style="list-style-type: none"> Erklären Sie folgende gefährliche Haltungen in der Luftfahrt: Antiautorität, Impulsivität, Unverwundbarkeit, Selbstgefälligkeit und Resignation.
Überlastung und Unterlastung des	Aufregung, Stress	<ul style="list-style-type: none"> Erläutern Sie die Beziehung zwischen Stress und Angst und beschreiben Sie die

Menschen (S. 560–562)		Auswirkungen von Angst auf die menschliche Leistungsfähigkeit. • Erläutern Sie, wie Stress kumulativ wirkt und wie Stress aus einer Situation auf eine andere Situation übertragen werden kann.
Ermüdung und Stressbewältigung (S. 562)	Ermüdung und Stressbewältigung	• Beschreiben Sie Strategien zur Bewältigung von Stressfaktoren und Stressreaktionen.

(Quelle: eigene Darstellung (vgl. EASA 2023))

Operational Procedures

Das Modul „Operational Procedures“ widmet sich den operationellen Betriebsverfahren von Luftfahrzeugsystemen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 680–719). Dabei werden verschiedene Aspekte behandelt, darunter allgemeine Betriebsverfahren sowie Verfahren für abnormale und Notfallsituationen wie Maßnahmen bei Sicherheits-/Notlandungen oder Notwasserungen, Rauch im Flugbesatzungsraum und in der Kabine, Triebwerksbrände, Vogelschlagrisiken und Verfahren bei technischen Problemen. Die Operational Procedures sind durch präzise Regelungen gekennzeichnet. Neben den fachspezifischen Fähigkeiten wird als Lehrziel festgelegt, dass Piloten auch über überfachliche Kompetenzen verfügen und die Fähigkeit besitzen müssen, effektiv zu kommunizieren (vgl. ebd., S. 689; S. 697; S. 713). Diese Kompetenz umfasst die Kommunikation mit den Passagieren während potenzieller vorsorglicher Landungen, Notlandungen oder Notwasserungen sowie die Funkkommunikation und die interne Teamkommunikation (vgl. ebd.).

Communication

Das Lehrmodul „Communication“ legt seinen Schwerpunkt auf die Standardisierung der Kommunikation innerhalb der Luftfahrtbranche (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 804–813).

Im Abschnitt „Standard words and phrases“ werden die Richtlinien für eine standardisierte Kommunikation mit den jeweiligen Crew-Verkehrsstellen festgelegt (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 806). Dies beinhaltet die Anwendung standardisierter Wörter und Ausdrücke zur Gewährleistung einer einheitlichen Kommunikation (vgl. ebd.). Flugschüler werden darauf trainiert, die korrekten Standardphrasen für jede Phase des Fluges zu kennen, zu beschreiben und unter Berücksichtigung der Kommunikation mit allen beteiligten Parteien anzuwenden (vgl. ebd.). Darüber hinaus wird das Thema „Read-back and acknowledgement requirements“

(vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 808) benannt. Das Read-Back-Verfahren bezeichnet einen Prozess, bei dem der Empfänger einer Nachricht diese ganz oder teilweise wiederholt, um die korrekte Übertragung zu bestätigen (vgl. Skybrary o.D.c). Es inkludiert somit eine Rückmeldung von Anweisungen durch den Empfänger an den Sender (vgl. ebd.). Im Rahmen dieses Lernziels wird die Kompetenz im Bereich der Kommunikation ausführlich behandelt, wobei verschiedene Unterpunkte berücksichtigt werden. Es wird erwartet, dass angehende Piloten in der Lage sind, die Bedeutung verschiedener Konzepte der Kommunikation zu erklären und deren Relevanz zu begründen.

Knowledge, Skills and Attitudes

Die Lehrinhalte des Moduls „Knowledge, Skills and Attitudes“ umfassen verschiedene Themenbereiche und Kompetenzen, darunter Kommunikation, Führungsqualitäten und Teamarbeit, Problemlösung und Entscheidungsfindung sowie Situationsbewusstsein und Workload Management (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 814–817).

Die Kommunikationskompetenzen von Flugschülern umfassen die Fähigkeit, die Empfangsbereitschaft und -fähigkeit des Empfängers einzuschätzen sowie die Auswahl geeigneter Inhalte, Zeitpunkte, Methoden und Empfänger für die Kommunikation zu treffen. Darüber hinaus schließen diese Anforderungen eine klare, präzise und prägnante Kommunikation mit ein. Es wird von den angehenden Piloten erwartet, dass sie die standardisierten Formulierungen im Sprechfunk einhalten können und sich sowohl mündlich als auch schriftlich auf Englisch angemessen ausdrücken können (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 814). Flugschüler sollen die Fähigkeit besitzen, eine Atmosphäre der offenen Kommunikation zu schaffen, welche die aktive Partizipation aller Beteiligten fördert (vgl. ebd., S. 815). Zudem sollten sie in der Lage sein mittels Kopfrechnung in kurzer Zeit korrekte Näherungsrechnungen für die mathematische Aufgaben durchzuführen (vgl. ebd., S. 816 f.).

8.4 Postgraduale Weiterbildung

Obgleich der primäre Zweck dieser Thesis im Vergleich der Ausbildungen der beiden Berufsgruppen liegt, richtet sich der Fokus des folgenden Abschnitts auf die Zeit nach Abschluss der Ausbildung. Es wird untersucht, wie

Hebammen und Piloten ihre beruflichen Kompetenzen kontinuierlich sichern und weiterentwickeln, um den hohen Anforderungen ihres Berufs gerecht zu werden.

8.4.1 Kompetenzsicherung nach Abschluss der Hebammenausbildung

Nach dem Abschluss der Berufsausbildung sind Hebammen gesetzlich dazu verpflichtet, regelmäßig an Fortbildungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen teilzunehmen, welche in den Berufsordnungen der einzelnen Bundesländer reguliert werden (vgl. Deutscher Hebammenverband o.D.). Unter der Voraussetzung, dass die bundesländerspezifischen Berufsordnungen keine expliziten Vorgaben bezüglich des Stundenkontingents tätigen, müssen Hebammen Fortbildungen mit einer Dauer von mindestens 40 Unterrichtsstunden innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren nachweisen (vgl. ebd.). Sollten darüber hinaus keine konkreten Richtlinien bezüglich der Fortbildungsinhalte vorliegen, müssen mindestens die Themen Neugeborenen-Reanimation, Risikomanagement und Notfallmaßnahmen abgedeckt sein (vgl. ebd.). Abgesehen von den bundesländerspezifischen Berufsordnungen existieren keine weiteren Vorschriften, welche die Umsetzung der Fortbildungspflicht regeln (vgl. Landesverband der Hebammen Nordrhein-Westfalen o.D., S. 8).

In Nordrhein-Westfalen wird die Fortbildungspflicht durch die Hebammenberufsordnung (HebBO) geregelt (vgl. § 7 Abs. 1 S. 1 HebBO NRW). Gemäß § 7 Absatz 1 Satz 2 f. HebBO NRW (2024) sind Hebammen verpflichtet innerhalb von drei Jahren mindestens 60 Fortbildungsstunden nachzuweisen, von denen 20 Stunden auf das Notfallmanagement entfallen müssen. Die Nachweise sind bei den zuständigen Gesundheitsbehörden der Kreise vorzulegen (vgl. Landesverband der Hebammen Nordrhein-Westfalen o.D., S. 14). Der Landesverband der Hebammen Nordrhein-Westfalen (vgl. ebd., S. 17) empfiehlt, dass neben den 20 Notfallstunden mindestens 30 Fortbildungsstunden den Bereichen Fach- und Methodenkompetenz zugeordnet werden. Für weitere zehn Fortbildungsstunden kann der Inhalt frei gewählt werden (vgl. ebd.). Das Dokument „Fortbildungspflicht für Hebammen“ enthält Empfehlungen des Landesverbandes NRW zur Umsetzung der Fortbildungspflicht in Nordrhein-Westfalen. Es beinhaltet unter anderem rechtliche

Grundlagen, Vorgaben zur Evidenzbasierung der Fortbildungen, Lernziel-formulierungen, Lernerfolgskontrollen und anerkennungsfähige Fortbil-dungsthemen (vgl. ebd.). Diese Kriterien wurden vom Landesverband fest-gelegt. Die Fortbildungsthemen sind in die Bereiche Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Notfallmanagement sowie „Zur freien Wahl“ unter-teilt (vgl. ebd., S. 18–22). Im Themenkomplex „Methodenkompetenz“ wer-den Inhalte wie „Kommunikation, Gesprächsführung und Beratung“ behan-delt. Dabei wird der Begriff Kommunikation nicht im Sinne überfachlicher Kompetenzen, wie beispielsweise der Kommunikation bei Entscheidungsfindungen in Stresssituationen, sondern im Kontext der Beratung und Inter-aktion mit Schwangeren oder Familien verstanden. Ein weiteres Modul be-fasst sich mit der „Entwicklung und Stabilisierung von Teamstrukturen und -kommunikation“, spezifische Inhalte dieses Moduls werden nicht weiter er-läutert. Innerhalb des Notfallmanagements wird ein besonderer Schwer-punkt auf die Prävention und das Management von akut lebensbedrohli-chen Zuständen bei Mutter und Kind gelegt (vgl. ebd., S. 21). Die Liste umfasst wesentliche Notfallszenarien wie vorzeitige Plazentalösung, Schul-terdystokie und Reanimationsmaßnahmen bei Mutter und Kind (vgl. ebd.). Die Auflistung beschränkt sich auf peripartale Notfälle. Aspekte des Notfall-managements wie Strukturierung eines Teams, Informationsaustausch, Teamarbeit und Koordination, die als notwendige Maßnahmen in Notfallsi-tuationen gelten (vgl. Pierre & Hofinger 2020, S. 236 f.), werden nicht be-rücksichtigt.

Die empfohlenen Fortbildungsmaßnahmen konzentrieren sich primär auf spezifische Fachkenntnisse und berücksichtigen nicht die Aspekte der über-fachlichen Kompetenzen, wie etwa die Entwicklung von Kommunikations-fähigkeiten für Entscheidungsfindungsprozesse unter stressigen Bedingun-gen, die beispielsweise in der Luftfahrtindustrie trainiert werden.

8.4.2 Kompetenzsicherung nach Abschluss der Pilotenausbildung

Nachdem Berufspiloten ihre Ausbildung erfolgreich abgeschlossen haben, müssen sie regelmäßig Befähigungsprüfungen bestehen, um ihre Berechtigung als Luftfahrzeugführer zu behalten (vgl. European Union Aviation Sa-fety Agency 2023, S. 852). Gemäß den Vorschriften der European Union Aviation Safety Agency haben die flugzeugbezogene Rezertifizierungen der

Typ- oder Klassenzulassungen eine Gültigkeitsdauer von einem Jahr (vgl. ebd.). Um diese Zulassungen für bestimmte Flugzeugtypen oder -klassen aufrechtzuerhalten, müssen Piloten jährliche Auffrischungsschulungen absolvieren, die von spezialisierten Ausbildungsorganisationen durchgeführt werden (vgl. ebd., S. 872). Diese Schulungen beinhalten praktische Befähigungsprüfungen, die in Flugsimulations-Trainingsgeräten durchgeführt werden (vgl. ebd., S. 873). Das Hauptziel dieser Schulungen ist es sicherzustellen, dass Piloten auch nach Abschluss ihrer Ausbildung über alle erforderlichen Fähigkeiten verfügen, um das jeweilige Flugzeugmuster oder die entsprechende Luftfahrzeugklasse sicher zu führen (vgl. ebd.). Durch diese Maßnahmen wird die kontinuierliche Kompetenz und Sicherheit der Piloten im Luftverkehr gewährleistet (vgl. ebd.).

Im Jahr 2013 wurde das „Manual of evidence-based training“ von der International Civil Aviation Organization veröffentlicht. Dieses Handbuch bietet eine Anleitung für Zivilluftfahrtbehörden, Fluggesellschaften und zugelassene Ausbildungsorganisationen zur Implementierung der evidenzbasierten Trainingsmethodik für die Ausbildung von Flugbesatzungen (vgl. International Civil Aviation Organization 2013). Es enthält Richtlinien zur Entwicklung und Umsetzung von Evidence based Training-Programmen gemäß den ICAO-Vorgaben (vgl. ebd.). Evidence-Based Training wird beispielsweise im Rahmen der jährlichen Verlängerung des Type-Ratings anhand von Simulatortrainings umgesetzt.

Evidence Based Training (EBT) ist eine Methode zur Ausbildung und Beurteilung von Piloten, die auf Betriebsdaten basiert (vgl. Skybrary o.D.b). Sie zielt darauf ab, die Gesamtkompetenz der Auszubildenden in Kernkompetenzen zu entwickeln und zu beurteilen, anstatt nur die Leistung bei einzelnen Manövern zu quantifizieren (vgl. ebd.). Das Ziel des EBT besteht darin, die Sicherheit zu steigern und die Fähigkeiten der Flugbesatzungen zu verbessern, damit sie in der Lage sind, Flugzeuge sicher unter verschiedenen Flugbedingungen zu betreiben und unvorhergesehene Situationen zu erkennen und erfolgreich zu bewältigen (vgl. ebd.). EBT zielt also darauf ab, die Leistung der Flugbesatzung in Schlüsselbereichen zu bewerten und zu trainieren, anstatt sich nur auf technische Fähigkeiten zu konzentrieren (vgl. ebd.). Unterstützt von der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation, strebt

EBT eine Verbesserung der Sicherheit durch eine strategische Überprüfung der Schulungsprogramme an (vgl. International Civil Aviation Organization 2013). Das Evidence Based Training umfasst die Bewertung sowohl technischer als auch nicht-technischer Kompetenzen, darunter Kommunikation, Führung, Teamarbeit, Problemlösung, Entscheidungsfindung, Situationsbewusstsein und Arbeitsbelastungsmanagement (vgl. ebd.). Dies ermöglicht eine zielgerichtete Ausrichtung der Ausbildungsinhalte auf die tatsächlichen Anforderungen und Kompetenzen, die im Kontext der heutigen Luftfahrt von Bedeutung sind (vgl. ebd.).

Die International Air Transport Association (2024), auch bekannt als Internationale Luftverkehrs-Vereinigung (IATA), veröffentlichte 2024 eine überarbeitete Edition des „Manual of Evidence-Based Training“ der International Civil Aviation Organization, den „Evidence-Based Training Implementation Guide“. Dieser Leitfaden bietet eine detaillierte Anleitung zur Implementierung evidenzbasierter Trainingsmethoden für Flugbesatzungen (vgl. International Air Transport Association 2024). Im Abschnitt 5 „Durchführung von EBT“ (vgl. ebd., S. 65–85) wird die praktische Umsetzung des Trainings beschrieben. Die Besatzungen durchlaufen spezifische Szenarien, die Bedrohungen und Fehler abdecken, um ihre Kompetenz im Fehlermanagement zu trainieren und zu evaluieren. Die Leistung wird anhand eines Kompetenzmodells mit beobachtbaren Verhaltensweisen bewertet und nach jedem Szenario erhalten die Besatzungen sofortiges Feedback von dem Ausbilder. Am Ende eines Moduls erfolgt eine Gesamtbewertung, und bei Nichterfüllung der Mindeststandards ist ein Zusatztraining erforderlich. Zur Qualitätssicherung und Standardisierung des EBT-Programms werden Verfahren erläutert, um eine konsistente Umsetzung zu gewährleisten.

Im Rahmen des EBT-Trainings in einem Flugsimulator haben Piloten die Möglichkeit, adäquate Verhaltensweisen unter normalen, abnormalen und Notfallbedingungen zu trainieren (vgl. ebd., S. 69). Das Nachbesprechung bietet die Gelegenheit, von den Ausbildern direkte Rückmeldung zu ihrer Leistung zu erhalten (vgl. ebd., S. 74). Diese Leistungsreflexion ist von entscheidender Bedeutung für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Piloten (vgl. ebd.).

9 Experteninterviews

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) bestimmt die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement. Hierrunter zählen Maßnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit (vgl. Gemeinsamer Bundesausschuss 2024, S. 4). Nach den Richtlinien des G-BA ist Patientensicherheit eine Domäne, die über Qualitätsstandards definiert wird. Im Kontext der Patientensicherheit treten unerwünschte Ereignisse auf, deren Vermeidbarkeitsgrad von der Prozessgestaltung abhängt. Diese Prozesse werden durch verschiedene beitragende Faktoren beeinflusst. Die Ausprägung dieser Faktoren hat einen direkten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens unsicherer Handlungen, wie Fehler und Verstöße (vgl. Vincent 2012, S. 42).

Die Analyse der beitragenden Faktoren nach Vincent bildet das zentrale Bindeglied zwischen den schriftlichen Befragungen von Hebammenstudierenden und Berufspiloten. Dies ermöglicht einen vergleichenden Ansatz zur Identifikation und Bewertung der Faktoren, die die Patientensicherheit in unterschiedlichen beruflichen Kontexten beeinflussen.

9.1 Beitragende Faktoren in der Hebammenausbildung

Die schriftliche Umfrage befasst sich mit der Wahrnehmung und Bedeutung von Patientensicherheit im Kontext der Hebammenausbildung. Die Analyse erfolgt durch die Kategoriebildung nach Mayring unter Berücksichtigung der Beitragenden Faktoren nach Vincent. Letztere umfassen Patientenfaktoren, Aufgaben- und Prozessfaktoren, individuelle Faktoren, Teamfaktoren, Arbeits- und Umfeldfaktoren, organisatorische Faktoren sowie den institutionellen Kontext.

Individuelle Faktoren

Acht von zwölf Befragten geben an, dass Empathie eine wichtige personale Kompetenz für Hebammen ist. Darüber hinaus werden Teamfähigkeit sowie Reflexions- und Kommunikationsfähigkeit als Fertigkeit genannt, über die eine Hebamme verfügen sollte, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln. Fachliche Kompetenzen, einschließlich Kenntnisse über Abläufe und strukturiertes Denken und Handeln, werden von fünf der zwölf Hebammenstudierenden als grundlegend angesehen.

Patientenfaktoren

Die Patientenfaktoren beziehen sich auf die Merkmale und Bedürfnisse der Patienten, welche die Sicherheit und Qualität der Versorgung beeinflussen können. Vier der zwölf befragten Studierenden betonen die besondere Bedeutung der Patientensicherheit, insbesondere im Hinblick auf Frauen und Neugeborene. Eine Hebammenstudierende hebt hervor, dass Hebammen in ihrer Arbeit mit vulnerablen Patientengruppen konfrontiert sind.

Teamfaktoren

Die Notwendigkeit der interprofessionellen Zusammenarbeit und der optimalen Nutzung von Teamressourcen in Notfallsituationen wird von drei der zwölf befragten Hebammenstudierenden hervorgehoben. Weitere drei von zwölf Studierenden betonen die Bedeutung der Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen. Eine Befragte identifiziert die hierarchischen Strukturen als Hindernis für effektive Teamarbeit. Alle zwölf Hebammenstudierenden erkennen die Notwendigkeit an, rechtzeitig Unterstützung von anderen Fachkräften anzufordern und eine koordinierte Teamarbeit sicherzustellen, um die Sicherheit von Mutter und Kind zu gewährleisten.

Aufgaben- und Prozessfaktoren

Diese Faktoren beziehen sich auf die Merkmale von Aufgaben und Prozessen, welche die Sicherheit beeinflussen können. Alle zwölf Hebammenstudierenden halten es für essenziell, dass Hebammen in der Lage sind, den Bedarf an Unterstützung oder Hilfe während einer Geburt zu erkennen. Zudem betonen die Befragten, dass die Vorbereitung auf geburtshilfliche Notfälle integraler Bestandteil der Ausbildung sein sollte. Alle zwölf Studierenden unterstreichen die Bedeutung einer adäquaten Vorbereitung auf geburtshilfliche Notfälle sowohl in theoretischer als auch in praktischer Hinsicht.

Arbeits- und Umfeldfaktoren

Arbeits- und Umfeldfaktoren beziehen sich auf die Bedingungen und Ressourcen des Arbeitsumfelds, welche die Sicherheit beeinflussen können. Drei der Studierenden nennen die Relevanz von praktischen Übungen und Simulationen, um Routine zu erhalten und auf Notfallsituationen vorbereitet zu sein. Zwei der zwölf Befragten geben an, durch Simulationstrainings auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet worden zu sein.

Organisatorische Faktoren

Diese Faktoren beziehen sich auf organisatorische Richtlinien und Prozesse, welche die Sicherheit beeinflussen können. Die Notwendigkeit einer Anpassung des Curriculums, um die Patientensicherheit zu erhöhen, wird von elf Teilnehmenden hervorgehoben. Dabei wird auf die Integration von praktischen Übungen, verstärkte Lehre zu Notfallsituationen sowie Patientensicherheit und interdisziplinäre Trainings verwiesen. Zudem wird eine verstärkte Integration von Patientensicherheitsthemen in den Lehrplan und eine verbesserte Praxisanleitung zur Vorbereitung auf kritische Situationen gefordert. Es wird darauf hingewiesen, dass das Thema Patientensicherheit in der Ausbildung sowohl im hochschulischen als auch im berufspraktischen Studienteil stärker berücksichtigt werden sollte.

Institutioneller Kontext

Der institutionelle Kontext bezieht sich auf die Struktur und Kultur der Bildungseinrichtung oder des Arbeitsplatzes, welche die Sicherheit beeinflussen können. Fünf Studierende geben an, dass das Thema Patientensicherheit bereits im hochschulischen Teil des Studiums berücksichtigt wurde, während andere dies vermissen und eine Anpassung des Lehrplans vorschlagen. Im Kontext des berufspraktischen Studienteils geben fünf Befragte an, dass die Patientensicherheit Berücksichtigung fand. Sieben Hebammenstudierende stellen fest, dass die Patientensicherheit in der praktischen Ausbildung nicht explizit thematisiert wurde. Sechs der Befragten äußerten darüber hinaus, dass das Thema im hochschulischen Teil des Studiums entweder nicht oder nur unzureichend behandelt wurde.

Insgesamt zeigen die Antworten der Hebammenstudentinnen eine Vielzahl von Faktoren auf verschiedenen Ebenen, welche die Patientensicherheit beeinflussen. Keine der befragten Studierenden erwähnte Human Factors oder überfachliche Kompetenzen im Zusammenhang mit der Patientensicherheit. Die Befragten betonen die Bedeutung einer frühzeitigen Vorbereitung auf geburtshilfliche Notfälle und die Notwendigkeit, sicherzustellen, dass die Ausbildung sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Fähigkeiten vermittelt, um sicher mit solchen Situationen umzugehen.

9.2 Beitragende Faktoren in der Pilotenausbildung

Hinsichtlich der systemischen Perspektive auf die Patientensicherheit und dem Auftreten unerwünschter Ereignisse beschreibt Vincent (vgl. 2012, S. 32 f.) beitragende Faktoren, die den Prozess der Patientenversorgung beeinflussen. Diese Faktoren können auf die Luftfahrt übertragen werden und lassen sich in der Pilotenbefragung folgendermaßen identifizieren:

Individuelle Faktoren

Diese beziehen sich auf die persönlichen Kompetenzen und Eigenschaften des einzelnen Piloten. Im ersten Fragebogen wird betont, dass Piloten spezifische personale Kompetenzen wie klare Kommunikation, Stressresistenz und die Fähigkeit zur Priorisierung von Aufgaben benötigen. Der zweite Fragebogen ergänzt diese Liste um Resilienz, Teamfähigkeit, Situational Awareness, Selbstdisziplin und Selbstreflexion. Beide Fragebogen betonen, dass diese Kompetenzen sowohl im Auswahlverfahren als auch in der theoretischen und praktischen Ausbildung geprüft und trainiert werden. Beispielsweise wird in der Ausbildung besonders auf Human Performance and Limitations eingegangen, um das Bewusstsein für menschliches Verhalten und mögliche Fehlerquellen zu schärfen (Fragebogen 2). Die sorgfältige Auswahl geeigneter Teammitglieder sorgt dafür, dass nur geeignete Kandidaten für die Ausbildung ausgewählt werden (Fragebogen 1). Das DLR-Auswahlverfahren der Lufthansa, eine Eignungsprüfung für Piloten, die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt durchgeführt wird, beinhaltet Gruppenspiele unter Zeitdruck, um diese Kompetenzen zu testen (Fragebogen 2).

Patientenfaktoren

Dieser Begriff lässt sich aus dem Gesundheitswesen auf die Passagiere im Luftverkehr übertragen. Der erste Fragebogen hebt hervor, dass die Sicherheit der Passagiere und der Crew oberste Priorität hat und noch vor ökonomischen und ökologischen und Aspekten steht.

Teamfaktoren

Teamfaktoren beinhalten die Dynamik und Kommunikation innerhalb der Crew.

Die Auswertung des Fragebogens 1 betont die Bedeutung der Teamarbeit und der offenen Kommunikation sowie einer klaren Aufgabenverteilung

innerhalb der Cockpitbesetzung. Der Fragebogen 2 unterstreicht die Notwendigkeit von Kommunikationsfähigkeiten und Teamfähigkeit. Die Zusammenarbeit zwischen Cockpit- und Kabinencrew im Notfalltraining untermauert die Bedeutung der Teamarbeit und die Notwendigkeit, in kritischen Situationen effektiv zusammenzuarbeiten (Fragebogen 1). Zudem wird der Betrieb des Flugzeugs im Zweimann-Cockpit trainiert, obwohl in der Praxis ein Pilot ausreichen würde, um die Teamarbeit zu fördern (Fragebogen 2).

Aufgaben- und Prozessfaktoren

Diese Faktoren betreffen die Komplexität und Anforderungen der durchzuführenden Aufgaben. Der erste Fragebogen beschreibt die detaillierte Flugvorbereitung und den Einsatz von Checklisten vor jedem Flug als methodischen Ansatz zur Gewährleistung der Flugsicherheit. Eine systematische und methodische Vorgehensweise ist laut Fragebogen 1 unerlässlich, um die Komplexität der Aufgaben zu bewältigen.

Arbeits- und Umfeldfaktoren

Hierunter fasst Vincent (vgl. 2012, S. 33) physische Rahmenbedingungen zusammen, welche das Personal in ihrer Arbeit beeinflussen könnten. Im zweiten Fragebogen wird darauf hingewiesen, dass viele operationelle Faktoren der Flugsicherheit, wie Flugdienstzeiten, Schulung des Personals, Air Traffic Control, Wetter und Technik, außerhalb des direkten Handlungsspielraums eines Piloten liegen. Dennoch wird der Pilot als letzte Auffanglinie beschrieben, sollte etwas nicht wie geplant verlaufen (Fragebogen 2). Auch die Bedeutung der strikten Einhaltung von Procedures und der Fähigkeit, auf Grundkenntnisse zurückzugreifen, wird in Fragebogen 2 betont. Die praktische Ausbildung, einschließlich des manuellen Fliegens und der Flugplanung, bereitet die Piloten laut Fragebogen 2 auf unerwartete Situationen vor. Der erste Fragebogen betont die Bedeutung eines gesunden Lebensstils, einschließlich eines ausreichenden Schlafes und gesunder Ernährung, als Basis für die Flugsicherheit. Dies beschreibt die Bedeutung der Arbeitsumgebung und eines gesunden Lebensstils: *„Flugsicherheit startet mit einem gesunden Lebensstil, ausreichend Schlaf und gesunder Ernährung“* (Fragebogen 1, Antwort zu Frage 5b). Weiterhin wird die Vorbereitung auf den Flug inklusive der Wetteranalyse und technischen Überprüfungen von beiden Teilnehmenden hervorgehoben, die dazu beitragen eine sichere

Arbeitsumgebung zu gewährleisten. Der Fragebogen 2 deutet darauf hin, dass Wetter ein operationeller Faktor ist, der außerhalb des Einflussbereichs eines Piloten liegt, aber dennoch erheblich zur Flugsicherheit beiträgt.

Organisatorische Faktoren

Diese Faktoren betreffen die Struktur und Kultur innerhalb der Organisation. Sie umfassen die Art und Weise, wie die Organisation strukturiert und geleitet wird, einschließlich der Sicherheitsrichtlinien und -verfahren. Der erste Fragebogen hebt hervor, dass Sicherheitsstandards in die Unternehmenspolitik integriert sind und die Ausbildungsinhalte kontinuierlich an den technischen Fortschritt sowie neue Verfahren angepasst werden. Der zweite Fragebogen deutet darauf hin, dass der finanzielle Druck aus der Ausbildung genommen werden sollte und finanzielle Unterstützung für geeignete Kandidaten notwendig ist. *„Die Auswahl der Piloten bei der Lufthansa deckt neben technischen/kognitiven Fähigkeiten auch die Überprüfung auf Führungskompetenz ab“* (Fragebogen 1, Antwort zu Frage 3b). Dies unterstreicht die organisatorischen Maßnahmen bei der Auswahl und Ausbildung von Piloten.

Institutioneller Kontext

Diese Faktoren betreffen die externen Rahmenbedingungen und Richtlinien, die die Arbeitsweise beeinflussen.

Der erste Fragebogen reflektiert den Einfluss internationaler Standards und Verfahren auf die Ausbildung und Sicherheitsmaßnahmen, der die globale Vernetzung und die Einhaltung internationaler Sicherheitsstandards betont.

Zusammenfassend zeigt die Pilotenbefragung, dass die Flugsicherheit durch ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Faktoren gewährleistet wird. Die institutionellen Maßnahmen der Lufthansa, wie die Implementierung der „Just-Culture“, die kontinuierliche Anpassung der Ausbildung an den technischen Fortschritt und das umfassende Notfalltraining, tragen wesentlich zur Flugsicherheit bei. Die Bedeutung individueller Kompetenzen, effektiver Teamarbeit und einer sicheren Arbeitsumgebung wird ebenfalls hervorgehoben. Die von Vincent identifizierten beitragenden Faktoren

werden in der Pilotenbefragung umfassend berücksichtigt und sind integrale Bestandteile der Sicherheitskultur und -praxis bei der Lufthansa.

10 Vergleichende Analyse der Ausbildungsgänge

In diesem Kapitel wird eine vergleichende Analyse der Berufsausbildungen von Hebammen und Berufspiloten vorgenommen. Ziel ist es, die Schwerpunkte und Methoden der Ausbildungsgänge zu beleuchten und deren Auswirkungen auf die Entwicklung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen sowie auf die Sicherheitskultur zu untersuchen. Durch die Gegenüberstellung der Pilotenausbildung und des Hebammenstudiums werden die unterschiedlichen Ansätze und Prioritäten der jeweiligen Ausbildungsprogramme herausgearbeitet.

10.1 Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen und -strategien

Die Flugsicherheit und Patientensicherheit nehmen in den Ausbildungen von Piloten und Hebammen unterschiedliche Stellenwerte ein. Während die Pilotenausbildung einen starken Fokus auf Flugsicherheit und Fehlervermeidung legt, indem Konzepte wie Crew Resource Management, Risikomanagement und Fehlerkultur vermittelt werden, wird die Thema Patientensicherheit im Hebammenstudium weniger umfassend behandelt. Das Modul zur evidenzbasierten Medizin im Hebammenstudium thematisiert zwar die Grundprinzipien der Patientensicherheit, jedoch ohne praktische Anwendung oder Bezug zu Konzepten wie Sicherheitskultur und Human Factors, die in der Pilotenausbildung eine zentrale Rolle spielen.

Die unterschiedliche Gewichtung dieser Aspekte spiegelt sich auch in den Lehrinhalten und Praxiserfahrungen wider. Während angehende Piloten umfangreiche Schulungen zur Fehlervermeidung und zum Umgang mit kritischen Situationen erhalten, sind solche Schulungen im Hebammenstudium weniger ausgeprägt. Dies könnte potenziell Auswirkungen auf die Praxis haben, da Hebammen in ihrem Berufsalltag ebenfalls mit komplexen und risikobehafteten Situationen konfrontiert sind, in denen eine fundierte Sicherheitskultur und entsprechende Fähigkeiten von entscheidender Bedeutung sind. Lediglich fachliche Kompetenzen sind hier nicht ausreichend.

Zudem wird in der Pilotenausbildung großer Wert auf Risikomanagement und eine offene Fehlerkultur gelegt, wohingegen diese Aspekte im Curriculum des Hebammenstudium unberücksichtigt bleiben. Eine proaktive Sicherheitskultur ist jedoch in beiden Bereichen von enormer Bedeutung, um

die Sicherheit der Patienten bzw. Passagiere zu gewährleisten. Zur Etablierung einer konstruktiven Fehler- und Vertrauenskultur in der Luftfahrt tragen mehrere Faktoren bei, darunter die sorgfältige Auswahl geeigneter Teammitglieder, die kontinuierliche Qualifizierung des Personals, das Setzen klarer Ziele mit alternativen Vorgehensweisen, die Förderung konstruktiver Kommunikation und Feedback, die Implementierung von Standardprozessen mit klaren Verantwortlichkeiten, eine strukturierte Entscheidungsfindung sowie die Etablierung eines Umfelds psychologischer Sicherheit (vgl. Rascher 2019, S. 39–50). All diese sicherheitsförderlichen Faktoren gehen aus den Fragebogen der Piloten zum Thema Luftsicherheit hervor.

Insgesamt zeigt der sich, dass die Pilotenausbildung neben fachlicher Qualifizierung stärker auf die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen und sicherheitsförderlichen Betriebskultur ausgerichtet ist, während im Hebammenstudium der Erwerb fachlicher Kenntnisse im Vordergrund steht. Nichttechnische Fertigkeiten sind jedoch entscheidend für eine effektive Zusammenarbeit im Team und die Bewältigung kritischer Situationen, sowohl im Cockpit als auch im Kreißaal. Ihre Vernachlässigung in der Hebammenausbildung kann sich nachteilig auf die Patientensicherheit auswirken.

10.2 Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Ausbildungen

Die Ausbildungen von Piloten und Hebammen weisen bedeutende Unterschiede auf, die sich insbesondere in den Schwerpunktsetzungen und Fokussierungen widerspiegeln.

Auswahlprozesse und Eignungsbewertungen

Als Teil der Zulassungsvoraussetzung müssen Bewerber für die Pilotenausbildung den DLR-Test absolvieren, eine Eignungsprüfung für Piloten, die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt durchgeführt wird. Die schriftliche Befragung der Piloten ergab, dass das dreitägige Auswahlverfahren neben der Bewertung technischer und kognitiver Fähigkeiten auch eine umfassende Überprüfung der Führungskompetenz umfasst, welche durch verschiedene Methoden getestet wird. Gruppenspiele unter Zeitdruck dienen dazu, die Kommunikations- und Teamfähigkeiten sowie das Situationsbewusstsein der Bewerber zu evaluieren. Computertests, die ebenfalls unter Zeitdruck und mit mehreren parallelen Aufgaben durchgeführt

werden, prüfen die Resilienz und Belastbarkeit der Kandidaten. In Interviews, die Fragen zur Vergangenheit beinhalten, wird die Fähigkeit zur Selbstreflexion bewertet. Darüber hinaus werden Grundkenntnisse und -fertigkeiten in verschiedenen Fächern, wie Mathematik, Physik, Englisch, räumliches Vorstellungsvermögen, Merkfähigkeit und Logik, überprüft, um eine solide Basis für späteres Fachwissen sicherzustellen. Durch dieses umfassende Auswahlverfahren können die für Piloten erforderlichen personalen Kompetenzen bereits im Vorfeld beurteilt werden. Das Auswahlverfahren wird von einem Team aus Psychologen und mindestens einem langjährigen Lufthansa-Piloten durchgeführt. Das Motto „Wir suchen keine Co-Piloten, wir suchen zukünftige Kapitäne (Piloten Fragebogen 1, Frage 3b)“ betont die strategische Ausrichtung der Lufthansa bei der Auswahl ihrer Piloten. Es impliziert, dass das Unternehmen nicht nur nach Personen sucht, die die technischen Anforderungen des Fliegens erfüllen und als Co-Pilot arbeiten können, sondern vielmehr nach Kandidaten mit dem Potenzial und den Fähigkeiten, in Zukunft Führungsrollen als Kapitäne zu übernehmen. Dieses Motto unterstreicht die Bedeutung von Führungsqualitäten, Entscheidungsfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein, die über die rein technischen Fertigkeiten hinausgehen. Es reflektiert die langfristige Perspektive der Lufthansa, Piloten zu rekrutieren, die sich kontinuierlich weiterentwickeln und höhere Positionen einnehmen können.

Im Gegensatz dazu geht aus der Befragung von Hebammenstudentinnen hervor, dass ein vergleichbares Assessment in der Primärqualifikation nicht existiert. Acht von zehn Befragten geben an, dass im Rahmen des Auswahlverfahrens nicht überprüft wurde, ob sie bereits über personale Kompetenzen verfügen. Die restlichen zwei Studentinnen berichten, dass im Rahmen des Bewerbungsgesprächs Fallbeispiele besprochen wurden.

Die Analyse zeigt, dass es im Rahmen der Pilotenausbildung ein vordefiniertes, stringentes Auswahlverfahren gibt, das sorgfältig die vorhandenen Fähigkeiten der Bewerber evaluiert, um diese während der Ausbildung gezielt weiterentwickeln zu können. Im Gegensatz dazu existiert für Hebammen kein vergleichbares Auswahlverfahren.

Praxisanteil und Ausbildungsstruktur

Hinsichtlich des Praxisanteils und der Ausbildungsstruktur bestehen ebenfalls Unterschiede. Die Pilotenausbildung erfolgt an zugelassenen Ausbildungsorganisationen und kombiniert theoretischen Unterricht mit umfangreicher praktischer Flugerfahrung. Das Hebammenstudium ist dual aufgebaut mit einem festgelegten Stundenanteil an Theorie und Praxis, wobei Theorie und Praxis inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt sind. Der berufspraktische und der hochschulische Teil des Studiums werden von verschiedenen Institutionen durchgeführt. Der berufspraktische Teil umfasst Praxiseinsätze in Krankenhäusern, bei freiberuflichen Hebammen und in hebammengeleiteten Einrichtungen, während der hochschulische Teil an einer Hochschule absolviert wird.

Fokus auf überfachlichen Kompetenzen

Ein zentraler Unterschied liegt in der Gewichtung überfachlicher Kompetenzen. Während die Pilotenausbildung einen starken Fokus auf die Entwicklung von Fähigkeiten wie Kommunikation, Teamwork, Entscheidungsfindung und Stressmanagement legt, konzentriert sich das Hebammenstudium primär auf die Vermittlung fachlicher Inhalte aus Medizin, Hebammenwissenschaft und Bezugswissenschaften. Spezielle Module wie „Human Performance and Limitations“ bereiten angehende Piloten gezielt auf die psychologischen und physischen Herausforderungen des Flugbetriebs vor. Im Gegensatz dazu fokussiert sich das Hebammenstudium primär auf die Vermittlung fachlicher Inhalte aus Medizin, Hebammenwissenschaft und Bezugswissenschaften. Dies geht aus den Inhalten des Modulhandbuches der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen, Abteilung Köln, für den Studiengang Angewandte Hebammenwissenschaft hervor. Überfachliche Kompetenzen wie Kommunikation, Teamfähigkeit oder Stressbewältigung, die für die Hebammentätigkeit ebenfalls relevant sind, finden in der Lehrplanung keine Berücksichtigung.

Bedeutung der Patientensicherheit

Ein weiterer wesentlicher Unterschied zeigt sich in der Bedeutung der Sicherheitskonzepte. In der Pilotenausbildung nimmt die Flugsicherheit und Sicherheitskultur einen zentralen Stellenwert ein. Angehende Piloten lernen Konzepte wie Crew Resource Management, Risikomanagement und Sicherheitskultur kennen. Im Hebammenstudium wird die Patientensicherheit

zwar in einem Modul zur evidenzbasierten Medizin thematisiert, jedoch ohne praktische Anwendung oder Bezug zu Konzepten wie Sicherheitskultur und Human Factors. In diesem Kontext zeigt sich eine völlig unterschiedliche Gewichtung. Im primärqualifizierenden Hebammenstudium findet das Thema Patientensicherheit im Rahmen des theoretischen Studiums in dem Modul „Evidenzbasierten Medizin und Versorgungssicherheit“ (vgl. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen 2021, S. 40 f.). Das Modul umfasst ein Stundenkontingent von 90 Stunden, wovon 40 Stunden auf Präsenzlehre entfallen (vgl. ebd.). Studierenden sollen die grundlegenden Prinzipien der Patientensicherheit verstehen und in der Lage sein, diese im beruflichen Kontext einzuordnen und anzuwenden (vgl. ebd.). Die praxisorientierte Anwendung wird nicht näher erläutert. Inhalte sind die Definition von Patientensicherheit, unerwünschte Ereignisse, unsicherer Handlungen, die Bedeutung von Kommunikation und Teamarbeit sowie personenzentrierte und systemische Sichtweisen auf Patientensicherheit theoretische Inhalte des Moduls (vgl. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen 2021, S. 40 f.). Da das Modul im Rahmen des theoretischen Studiums verortet wird, findet keine praktische Anwendung statt. Human Factors, Human Performances sowie Sicherheitskultur oder Non-Technical Skills, welche von grundlegender Bedeutung für das Thema Patientensicherheit sind, werden im Modulhandbuch nicht berücksichtigt. Die Pilotenausbildung legt neben dem Erlernen fachlicher Kompetenzen einen besonderen Schwerpunkt auf das Thema Sicherheit. Von den insgesamt 13 Fachbereichen, die für die Zulassung zur Airline Transport Pilot License erforderlich sind, konzentrieren sich drei Module auf Sicherheit und die Ausbildung überfachlicher Kompetenzen: „Human Performance and Limitations“, „Operational Procedures“, „Communication“ (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 825 f.). Diese Gewichtung unterstreicht die zentrale Bedeutung des Themas Sicherheit in der Luftfahrtbranche.

Aus den Befragungen beider Berufsgruppen geht hervor, dass sowohl alle Hebammenstudentinnen als auch alle Berufspiloten die Auffassung vertreten, dass die Sicherheit von Patienten bzw. Flugsicherheit eine wesentliche Relevanz für ihre berufliche Tätigkeit besitzt.

Durchführung von Simulationstrainings

Simulationstrainings werden in der Hebammenausbildung ausschließlich im Rahmen der fachlichen Kompetenzentwicklung anhand von Skills Labs oder als Simulationsprüfungen im Kontext staatlicher Abschlussprüfungen durchgeführt (vgl. Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen 2021, S. 74; S. 82). Die Pilotenausbildung beinhaltet praktische Training und Prüfungen, die in Flugsimulations-Trainingsgeräten durchgeführt werden (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023, S. 873). Diese werden in Simulationsumgebungen unterschiedlicher Komplexität durchgeführt, die von Low-Fidelity-Umgebungen bis hin zu fortschrittlichen und komplexen Flight Simulation Training Devices reichen. Die kontinuierliche Qualifizierung von Piloten durch Trainings und Simulationstraining führt zur umfassenden Schulung und Erweiterung sowohl technischer als auch nicht-technischer Kompetenzen. Die äquivalente Vermittlung und Entwicklung berufsrelevanter Kompetenzen durch Simulationstrainings sind im primärqualifizierten Studium der Hebammen nicht vorgesehen.

Postgraduale Weiterbildung

In der postgradualen Weiterbildung zeigen sich Unterschiede zwischen den Berufsgruppen der Hebammen und der Piloten. Während Hebammen gesetzlich verpflichtet sind, regelmäßig an Fortbildungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen teilzunehmen, um ihre beruflichen Kompetenzen zu sichern, unterliegen Piloten einem strengeren System der Befähigungsprüfungen und evidenzbasierten Schulungen. Für Hebammen legen die Berufsordnungen der einzelnen Bundesländer Fortbildungspflichten fest.

Die Empfehlungen des Landesverbandes der Hebammen NRW zur Umsetzung der Fortbildungspflicht beinhalten inhaltliche Kriterien für die Anerkennung von Fortbildungen. Überfachliche Kompetenzen werden weder im Bereich der Methodenkompetenz noch im Notfallmanagement berücksichtigt. Stattdessen konzentrieren sich die die Empfehlungen des Landesverbandes primär auf die Vermittlung und Vertiefung von fachspezifischem Wissen.

Berufspiloten unterliegen einem umfassenderen System der Kompetenzsicherung, das auf evidenzbasiertem Training basiert. Piloten müssen

regelmäßig Befähigungsprüfungen ablegen und jährliche Auffrischungsschulungen zur Lizenzerneuerung der ATPL absolvieren, um ihre Berechtigung als Luftfahrzeugführer aufrechtzuerhalten. Im Gegensatz zu den Fortbildungen der Hebammen zielt das EBT darauf ab, die Gesamtkompetenz der Piloten zu entwickeln und zu bewerten, indem es nicht nur technische Fähigkeiten, sondern auch nicht-technische Kompetenzen wie Kommunikation, Teamarbeit und Entscheidungsfindung berücksichtigt. Dieses Training wird in Flugsimulatoren durchgeführt und ermöglicht es den Piloten, in realistischen Szenarien zu trainieren und direktes Feedback von Ausbildern zu erhalten. Darüber hinaus gibt es eine klare Strukturierung und Standardisierung des EBT-Programms, um eine konsistente Umsetzung sicherzustellen und die Qualität des Trainings zu gewährleisten.

Insgesamt zeigt sich, dass die postgraduale Weiterbildung bei Piloten durch ein evidenzbasiertes Trainingssystem geprägt ist, das sowohl technische als auch nicht-technische Kompetenzen umfasst und eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Piloten sicherstellt.

Trotz dieser Unterschiede gibt es auch Gemeinsamkeiten. Beide Berufe erfordern ein hohes Maß an Verantwortung, Belastbarkeit und Professionalität. Sowohl Piloten als auch Hebammen tragen eine hohe Verantwortung für Menschenleben müssen in der Lage sein, unter Druck zu arbeiten, komplexe Probleme zu lösen und schnell auf unvorhergesehene Situationen zu reagieren.

Darüber hinaus spielen in beiden Berufen zwischenmenschliche Fähigkeiten eine wichtige Rolle, sei es bei der Zusammenarbeit im Team, der Interaktion mit Passagieren oder der Betreuung von Patienten. Hinsichtlich des Praxisanteils und der Ausbildungsstruktur bestehen ebenfalls Gemeinsamkeiten. Die Ausbildungen sowohl für Berufspiloten als auch für Hebammenstudierende unterliegen der Regulierung durch spezifische Richtlinien, wobei die EASA (Europäische Agentur für Flugsicherheit) für die Pilotenausbildung und das Hebammengesetz für das Hebammenstudium maßgeblich sind. Eine Unterscheidung besteht darin, dass die Regulierung der Pilotenausbildung auf internationaler Ebene durch die EASA erfolgt, während das Hebammenstudium durch nationale Gesetzgebungen geregelt wird.

Im Vergleich zeigt sich, dass die Pilotenausbildung stärker auf die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen und eine effektive Sicherheitskultur ausgerichtet ist, während im Hebammenstudium der Erwerb fachlicher Kenntnisse im Vordergrund steht. Der größte Unterschied liegt darin, dass überfachliche Kompetenzen wie Kommunikation, Teamwork und Stressmanagement in der Pilotenausbildung explizit gefördert werden, in der Hebammenausbildung jedoch nicht.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen der Ausbildung von Piloten und Hebammen liegen in den Schwerpunktsetzungen auf überfachliche Kompetenzen, der Bedeutung der Sicherheit und Patientensicherheit sowie der Struktur der Ausbildung. Während die Pilotenausbildung einen starken Fokus auf die Entwicklung überfachlicher Fähigkeiten und eine effizienten Sicherheitskultur legt, steht im Hebammenstudium der Erwerb fachlicher Kenntnisse im Vordergrund. Insgesamt zeigen die vergleichende Analyse und Bewertung der Ausbildungen von Piloten und Hebammen, dass beide Berufe unterschiedliche Anforderungen und Schwerpunkte haben, aber dennoch wichtige Gemeinsamkeiten teilen, insbesondere in Bezug auf die erforderlichen persönlichen Eigenschaften und zwischenmenschlichen Fähigkeiten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Pilotenausbildung in Bezug auf Sicherheitsaspekte und die Vorbereitung auf kritische Situationen besser aufgestellt ist als die Hebammenausbildung. Eine stärkere Berücksichtigung überfachlicher Kompetenzen könnte die Qualität der Hebammenausbildung verbessern und die Patientensicherheit stärken.

11 Diskussion

Diese Arbeit stellt einen Vergleich zwischen zwei Systemen dar, die beide auf die Sicherheit von Individuen abzielen: dem Schutz von Passagieren und Besatzungsmitgliedern in der Luftfahrt sowie dem Wohl von Patientinnen und ihren Neugeborenen in der Geburtshilfe. In beiden Bereichen stehen planbare Risiken im Vordergrund, die durch geeignete Maßnahmen minimiert werden sollen. Ein Beispiel hierfür im Kontext der Luftfahrt ist das Navigieren durch vorhergesagte Turbulenzen oder Wetteränderungen. In der Geburtshilfe können planbare Risiken im Zusammenhang mit der Schwangerschaft und der Geburt auftreten. Hierunter zählen beispielsweise Risikoschwangerschaften, wie eine Zwillingsschwangerschaft oder anamnestische Besonderheiten, wie ein Gestationsdiabetes. In beiden Bereichen können zudem jederzeit unvorhergesehene Risiken auftreten, wie beispielsweise eine plötzliche Pathologieentwicklung während der Geburt oder ein Triebwerksausfall während eines Fluges. Angesichts der vergleichbaren Grundstrukturen beider Systeme ist es aus Sicht der Autorin unverständlich, warum die Ansätze zur Gewährleistung der Patientensicherheit bzw. Flugsicherheit nicht auf ähnliche Weise gestaltet sind.

Ein wesentlicher Aspekt der Sicherheit in der Luftfahrt ist die Auswahl und Ausbildung des Fachpersonals (vgl. Rascher 2019, S. 39–50). In der Luftfahrtindustrie ist ein strukturiertes Auswahlverfahren für Berufspiloten etabliert, während ein vergleichbares Verfahren in der Hebammenausbildung nicht existiert. Diese Diskrepanz wirft die Frage auf, ob ein solches Auswahlverfahren auch für Hebammen sinnvoll sein könnte. Dabei ist zu untersuchen, welche spezifischen Kompetenzen oder Eigenschaften, wie beispielsweise Stressresistenz oder Resilienz, bereits im Vorfeld eines Hebammenstudiums evaluiert werden könnten. In dem Auswahlverfahren der Lufthansa wird nach Bewerbern gesucht, die bereits über ein gewisses Maß an Grundkompetenzen verfügen. Diese bilden die Grundlage, auf welche in der primärqualifizierenden Ausbildung weiter aufgebaut wird. Es wird nicht nur nach Piloten, sondern nach zukünftigen Führungskräften gesucht, die den hohen Anforderungen der Luftfahrt gerecht werden können (vgl. Piloten Fragebogen 1, Frage 3b). Ähnlich wie in der Luftfahrtbranche ist auch

in der Geburtshilfe die Fähigkeit, unter extremen Stressbedingungen effektiv zu agieren, von entscheidender Bedeutung. Wenn Bewerbende für die Hebammenausbildung bereits über ein gewisses Maß an diesen Grundkompetenzen verfügen, könnte dies die Effektivität der Ausbildung erhöhen und letztlich zu einer höheren Patientensicherheit beitragen.

Aus den bisherigen Ergebnissen dieser Arbeit geht hervor, dass die Implementierung überfachlicher Kompetenzen sowie Simulator-Trainings in der Primärausbildung der Hebammen eine sinnvolle Maßnahme zur Steigerung der Patientensicherheit sein könnte. Der Verfasserin ist bewusst, dass die Etablierung dessen ein finanzielles Investment darstellt. Die initialen Ausgaben umfassen die Entwicklung und Anschaffung der notwendigen Technologie und Infrastruktur, sowie die kontinuierliche Wartung und Erneuerung dieser Systeme. Hinzu kommen die laufenden Kosten für die Durchführung der Trainings, welche aus Sicht der Kostenträger mit finanziellem Aufwand verbunden sind. Die Finanzierung des Gesundheitswesens basiert auf einem pauschalisierten Entgeltsystem (vgl. Bundesministerium für Gesundheit 2024b). Die Vergütung für somatische Behandlungen erfolgt hierbei über die Diagnosis Related Groups (DRG) gemäß § 17b des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) (vgl. ebd.). Es stellt sich die Frage, ob anfallenden Kosten durch die Etablierung von Simulations-Trainings in das DRG-System für Geburtshilfe eingerechnet werden sollten.

Den genannten Kostenfaktoren steht das Potenzial für mittel- und langfristige Einsparungen im Sozialsystem gegenüber. Durch die Implementierung von überfachlichen Kompetenzen und Simulationstrainings können unsichere Handlungen und unerwünschte Ereignisse vermindert werden. Dies kann zu einer Reduktion von Patientenschäden führen, welche zusätzliche Behandlungskosten sowie Schadensersatzforderungen zur Folge haben können. Somit können die finanziellen Belastungen des Gesundheitssystems reduziert werden. Die Vorstellung weiterer Berechnungen fällt nicht in den Rahmen dieser Arbeit und wird daher an dieser Stelle nicht behandelt. An dieser Stelle besteht Forschungsbedarf.

Die Analyse des Fortbildungsplans des Landesverbandes der Hebammen Nordrhein-Westfalen zeigt, dass überfachliche Kompetenzen bislang nicht

in die Fortbildungen für Hebammen integriert sind. Die Fortbildungsthemen konzentrieren sich ausschließlich auf die Vermittlung fachlicher Kompetenzen. Der Landesverband betont, dass in Bezug auf die berufsrelevanten Fortbildungsthemen kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird, da sich die Anforderungen an die Hebammenarbeit und -ausbildung kontinuierlich weiterentwickeln (vgl. Landesverband der Hebammen Nordrhein-Westfalen o.D., S. 17). Es besteht die Möglichkeit, dass die Relevanz überfachlicher Kompetenzen und die Effektivität von Simulationstrainings als Trainingsmaßnahme bereits erkannt wurde. Diese Maßnahmen wurden jedoch bislang nicht postuliert. Ein möglicher Grund für die gegenwärtig unrealistische Umsetzung könnte das Fehlen einer ausreichenden Anzahl freizugänglicher Simulationen für Hebammen sein. Darüber hinaus stellen die hohen Kosten eine signifikante Hürde dar.

Hebammen müssen die finanziellen Aufwendungen für ihre Fortbildungen eigenständig tragen (vgl. ebd., S. 4). Obwohl gesetzliche Anforderungen an die Fortbildungspunkte für Hebammen bestehen, gibt es keine Regelung, welche die Finanzierung dieser Fortbildungen klärt. Diese Einstellung sollte überdacht werden, da sie die finanzielle Belastung der Hebammen erhöht. In der Luftfahrt trägt der Arbeitgeber die Kosten für Rezertifizierungen, da diese eine rechtliche Voraussetzung darstellen (vgl. European Union Aviation Safety Agency 2023). Hier zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Berufen. Basierend auf den Resultaten dieser Arbeit wird die Empfehlung ausgesprochen, dass Fortbildungen für Hebammen durch Simulationstrainings ergänzt werden sollten. In diesem Zusammenhang ist es jedoch nicht angemessen, die Eigenfinanzierung dieser Fortbildungsmaßnahmen seitens der Hebammen zu erwarten. Dies führt zu der Frage, ob die Finanzierung von Fortbildungen im Gesundheitswesen nicht als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe betrachtet werden sollte, um die Sicherheit und Qualität in der Geburtshilfe zu gewährleisten.

Die Komplexität dieses Themas ist der Verfasserin bekannt. Eine nachhaltige Lösung erfordert eine umfassende Betrachtung und möglicherweise eine Neubewertung der rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für Fortbildungen für Hebammen. Nur durch eine faire Verteilung der Kosten kann sichergestellt werden, dass die notwendigen Fortbildungen zur

Sicherstellung der Patientensicherheit nicht zu einer finanziellen Belastung für die Fachkräfte werden.

12 Empfehlungen für die Ausbildungspraxis

Basierend auf der vergleichenden Analyse der Ausbildungen von Piloten und Hebammen lassen sich folgende Empfehlungen für die Ausbildungspraxis von Hebammen ableiten:

1. Integration von Sicherheitskonzepten und -praktiken

Es ist entscheidend, dass primärqualifizierende Hebammenstudiengänge Sicherheitskonzepte und -praktiken integrieren, ähnlich wie es in der Pilotenausbildung der Fall ist. Dazu gehört das Einführen von Modulen zu Sicherheitskultur, Risikomanagement und Crew Resource Management. Dies würde dazu beitragen, dass Hebammen besser auf kritische Situationen vorbereitet sind und eine proaktive Sicherheitskultur im Berufsumfeld fördern.

2. Förderung nicht-technischer Kompetenzen

Überfachliche Fähigkeiten wie Kommunikation, Teamwork, Stressmanagement und Entscheidungsfindung in der Hebammenausbildung integriert werden. Durch gezielte Schulungen und praktische Übungen können angehende Hebammen diese Fähigkeiten entwickeln und somit besser auf die Anforderungen ihres Berufs vorbereitet sein.

3. Implementierung von Simulationstrainings

Simulationstrainings, ähnlich wie sie in der Pilotenausbildung verwendet werden, sollten auch in der Hebammenausbildung eingeführt werden. Dies könnte die Simulation von Geburtskomplikationen, Kommunikation mit Patientinnen in Notfallsituationen und interprofessionelle Teamarbeit umfassen. Diese Trainings ermöglichen es den Studierenden, praktische Erfahrungen in kontrollierten Umgebungen zu sammeln und auf realistische Szenarien vorbereitet zu sein. Dadurch können sie ihre technischen und nicht-technischen Fähigkeiten verbessern und sicherer in der Patientenversorgung agieren. Eine mögliche praktische Herangehensweise besteht darin, computergestützte Simulationen einzusetzen. Becker und Stork (vgl. 2022, S. 70–72) erläutern deren Verwendung zur Schulung von Human Factors und Non Technical Skills in Krankenhäusern, mit dem Ziel, die Teamarbeit zu stärken und die Entscheidungsfindung zu verbessern. Ziel ist die Verbesserung von Entscheidungsfindung und Teamarbeit unter schwierigen Bedingungen (vgl. ebd.). Hierbei wird die Bedeutung psychologischer,

kognitiver und sozialer Eigenschaften für die Teaminteraktion und Techniknutzung betont, da Fehler in der Akutmedizin oft auf Beurteilungs- und Kommunikationsfehler sowie Teamarbeit-Defizite zurückzuführen sind (vgl. ebd.). Das Simulationstraining Interpersonal Skills LAB nutzt digitale Simulationen, um die Zusammenarbeit und Kommunikation unter Stress zu trainieren und den Transfer in den Arbeitsalltag zu fördern (vgl. ebd.). Die Schlüssel zum Erfolg sind die Verknüpfung von Themen, die Übertragbarkeit des Gelernten und sofortige Erfolgserlebnisse nach jedem Training (vgl. ebd.).

4. Erweiterung der postgraduale Fortbildung

Die verpflichtenden Fortbildungen für Hebammen sollten sich auf spezifische Fachkenntnisse sowie überfachliche Kompetenzen konzentrieren, die für die Ausübung des Berufs der Hebamme entscheidend sind. Dazu könnten Themen wie Kommunikation, interprofessionelle Zusammenarbeit, Entscheidungsfindung unter Stress, Krisenintervention und Selbstfürsorge gehören. An dieser Stelle könnte das Training von Human Factors und Non Technical Skills durch computergestützte Simulation nach Becker und Stork (vgl. 2022, S. 70–72) eine praxisorientierte Lösung darstellen.

Durch die Umsetzung dieser Empfehlungen können Hebammenausbildungsprogramme verbessert werden, um den Anforderungen des Berufsstandes besser gerecht zu werden und die Patientensicherheit zu stärken. Es ist wichtig, dass Bildungsinstitutionen und Fachverbände zusammenarbeiten, um diese Veränderungen zu implementieren und sicherzustellen, dass angehende Hebammen bestmöglich auf ihre verantwortungsvolle Rolle vorbereitet werden.

13 Stärken und Limitierungen

Die vorliegende Arbeit untersucht die Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten aus der Perspektive der Patientensicherheit in den Bereichen Geburtshilfe und Luftfahrt. Dabei wurden verschiedene Methoden angewendet, um ein umfassendes Verständnis zu erlangen. Eine selektive Literaturrecherche lieferte wichtige theoretische Grundlagen, während Befragungen von Hebammenstudierenden und Piloten direkte Einblicke in deren Ausbildungserfahrungen ermöglichten. Zusätzlich wurde eine detaillierte Analyse der Curricula beider Ausbildungen durchgeführt, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten aufzuzeigen.

Trotz dieser umfassenden Herangehensweise sind einige Limitierungen zu berücksichtigen, die die Interpretation der Ergebnisse beeinflussen könnten.

Zunächst gilt es anzumerken, dass die Perspektiven der befragten Hebammenstudierenden und Piloten unterschiedlich sind. Während Piloten ihre Ausbildung retrospektiv betrachten, sind Hebammenstudierende mittendrin im Ausbildungsprozess. Die retrospektive Betrachtung kann zu Verzerrungen in der Wahrnehmung und Bewertung und zu unterschiedlichen Einschätzungen und Bewertungen führen.

Des Weiteren wurde für die Analyse der Curricula stellvertretend ein Modulhandbuch der Katholischen Hochschule Abteilung Köln herangezogen. Obwohl die Akkreditierungsrichtlinien eine gewisse Vergleichbarkeit der Studiengänge gewährleisten, können Unterschiede zwischen Hochschulen nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Pilotenausbildung konnte die Umsetzung der EASA-Richtlinien an einer konkreten Ausbildungsorganisation nicht explizit nachvollzogen werden. Insbesondere die zeitlichen Rahmenbedingungen und Stundenkontingente der Module blieben unklar. Diese fehlende Transparenz bezüglich der zeitlichen Rahmenbedingungen und des Stundenkontingents der einzelnen Module könnte die Vergleichbarkeit der Ausbildungen beeinträchtigen.

Ferner ist die Stichprobengröße der Befragungen mit nur zwei Interviews und 14 Teilnehmenden als begrenzt anzusehen. Eine statistische Auswertung erschien für die Zielsetzung der Arbeit jedoch nicht sinnvoll. Des

Weiteren ist die Stichprobengröße der Befragungen zu beachten: Mit nur zwei Interviews und 14 Befragungen könnte die Vielfalt der Erfahrungen und Meinungen innerhalb der beiden Berufsgruppen möglicherweise nicht vollständig abgebildet sein. Obwohl dieser Umfang als angemessen für die Zielsetzung der Arbeit betrachtet wurde, könnte eine größere Stichprobe zusätzliche Einsichten liefern.

Durch die Kombination von Literaturrecherche, Befragungen und Curriculumsanalysen konnten unterschiedliche Perspektiven einbezogen und die Erkenntnisse aus mehreren Blickwinkeln beleuchtet werden.

Zudem zeichnet sich die Arbeit durch ihre innovative Fragestellung aus. Ein Vergleich der Ausbildungen von Hebammen und Piloten unter dem Gesichtspunkt der Patientensicherheit wurde nach dem derzeitigen Kenntnisstand der Verfasserin erstmals durchgeführt.

Insgesamt liefert die Arbeit trotz der genannten Limitierungen einen relevanten Beitrag zur Diskussion um die Sicherheitskultur in der Geburtshilfe. Die Ergebnisse können als Ausgangspunkt für weitere Forschung und die Weiterentwicklung der Aus- und Fortbildungscurricula dienen.

14 Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Elemente dieser Bachelorarbeit zusammengefasst.

Die vorliegende Bachelorarbeit beleuchtet die aktuelle Thematik der Patientensicherheit, ein zentrales Anliegen im Gesundheitswesen, das seit 2022 als das zehnte nationale Gesundheitsziel in Deutschland definiert ist (Bundesministerium für Gesundheit 2023a). Im Vergleich zur Luftfahrt ist das Risiko einen Schaden zu erleiden in Krankenhäusern deutlich höher (vgl. Hellmann 2022, S. 285).

Die vorliegende Bachelor-Thesis mit dem Thema „Sicherheit in der Geburtshilfe und Luftfahrt: Eine Analyse der Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten aus der Perspektive der Patientensicherheit“ vergleicht mittels formaler Richtlinien und anhand von schriftlichen Befragungen die Ausbildungen der beiden Berufsgruppen.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, anhand dieser Analyse Verbesserungspotenziale in der Geburtshilfe aufzudecken, die zur Optimierung der Ausbildung und letztendlich zur Steigerung der Patientensicherheit beitragen können. Aus der Perspektive der Patientensicherheit sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Ausbildungssystemen beider Berufe identifiziert werden, um praxisrelevante Erkenntnisse zu gewinnen. Diese sollen nicht nur den aktuellen Stand der Hebammenausbildung reflektieren, sondern auch Impulse für zukünftige Entwicklungen und Optimierungen in der Geburtshilfe liefern.

Kapitel 4 befasst sich mit der Methodik dieser Arbeit. Vorangestellt war eine orientierende Suche, gefolgt von einer selektiven Literaturrecherche zu den Themen „Patientensicherheit“, „Human Factors“, „Fehlermanagement“, „Geburtshilfe“ sowie „Luftfahrt“. Die Recherche wurde außerdem um eine Handsuche ergänzt. Darüber hinaus wurden zwei Fragebogen konzipiert. Um Einblicke in die Wahrnehmungen und Erfahrungen der beiden Zielgruppen zu erhalten, wurde eine qualitative Umfrage anhand eines schriftlichen Fragebogens durchgeführt. Dabei wurden zwölf Hebammenstudentinnen und zwei Berufspiloten als Teilnehmende ausgewählt. Die Auswahl dieser beiden Berufsgruppen ermöglicht eine breite Perspektive auf das Thema, die sowohl die geburtshilfliche als auch die luftfahrtbezogene Sichtweise

einschließt. Für die Auswertung der Befragungsergebnisse wird sich an den Beitragenden Faktoren nach Vincent orientiert, welche zu den Grundlagen von Patientensicherheit gehören. Diese modellieren die Wahrscheinlichkeit des Auftretens unsicherer Handlungen und sind für eine systemische Sicht der Patientensicherheit unerlässlich.

Kapitel 5 stellt die Grundlagen der Patientensicherheit vor. Zu Beginn wird die Patientensicherheit definiert und sowohl unerwünschte Ereignisse wie auch unsichere Handlungen erklärt. Die beitragenden Faktoren nach Vincent stellen die grundlegende Theorie dieser Arbeit dar. Sie umfassen sieben Faktoren, die sowohl aufeinander als auch auf den Behandlungsprozess Einfluss nehmen: Patientenfaktoren, individuelle Faktoren und Teamfaktoren, Aufgaben- und Prozessfaktoren, Arbeits- und Umfeldfaktoren, Organisationsfaktoren sowie institutioneller Kontext. Darüber hinaus wird auf die Themen Human Factors und überfachliche Kompetenzen eingegangen. Ergänzend dazu werden Crew Resource Management und Simulationstraining erläutert.

Kapitel 6 beschäftigt sich mit der Patientensicherheit in der Geburtshilfe. Die Patientensicherheit im geburtshilflichen Kontext ist von großer Bedeutung, da sie unmittelbar das Wohlergehen von Müttern und Neugeborenen betrifft. Im Falle eines physiologischen Geburtsverlaufs obliegt die Betreuung und Begleitung der Geburt der Hebamme (vgl. § 3 Abs. 1 S. 3 HebBO NRW). Treten jedoch Komplikationen oder Pathologien auf, muss ärztliche Hilfe hinzugezogen werden (vgl. ebd.). Insbesondere während kritischer Phasen wie dem Übergang zur pathologischen Geburt und der Einbeziehung weiteren Fachpersonals, wie der Anästhesie oder Pädiatrie, ist eine präzise und effiziente Kommunikation Voraussetzung für optimale Abläufe (vgl. Schmiedhofer et al. 2023, S. 69). Des Weiteren werden die Sicherheitskultur im Kreißsaal sowie Herausforderungen und Risiken in der Geburtshilfe betrachtet. Im Kontext des Kreißsaals bedeutet Sicherheitskultur, dass die Art und Weise, wie mit Sicherheitsaspekten umgegangen wird, einen zentralen Einfluss auf die Geburtshilfe und die Patientensicherheit hat. Eine positive Sicherheitskultur basiert darauf, ein Umfeld zu schaffen, in dem Frauen und ihre Kinder bestmöglich geschützt sind. Dies bedeutet zum einen, dass alle Mitarbeitenden im Kreißsaal ein Bewusstsein für

Sicherheitsaspekte entwickeln und diese aktiv in ihre tägliche Arbeit integrieren (vgl. Pierre et al. 2011, S. 249). Aufgrund ihrer hohen Komplexität und der erforderlichen multidisziplinären Herangehensweise wird die Geburtshilfe als eine Hochrisikodisziplin angesehen (vgl. Gausmann et al. 2015, S. 208). Geburtshilfliche Notfälle sind durch eine komplexe Situation gekennzeichnet. Hierzu gehören Zeitdruck, Entscheidungs- und Prozessabläufe, externe Einflussfaktoren und eine geringe Fehlertoleranz (vgl. Pierre & Breuer 2013, S. 232). Zusätzlich arbeitet das interdisziplinäre Fachpersonal häufig in wechselnden Teamkonstellationen und besteht aus verschiedenen Fachgebieten und Berufsgruppen (vgl. ebd.).

Kapitel 7 beschäftigt sich mit der Sicherheitskultur in der Luftfahrt. Rascher (vgl. 2019, S. 39–50) identifiziert acht Faktoren, die zur Etablierung einer konstruktiven Fehler- und Vertrauenskultur in der Luftfahrt beitragen: Sorgfältige Auswahl geeigneter Teammitglieder, Kontinuierliche Qualifizierung des Personals, Festlegung klarer Ziele mit alternativen Vorgehensweisen, Förderung konstruktiver Kommunikation und Feedback, Implementierung von Standardprozessen mit klaren Verantwortlichkeiten, Bewusste Redundanz, Strukturierte Entscheidungsfindung sowie Etablierung eines Umfelds psychologischer Sicherheit. Darüber hinaus sind effektive behördliche Regulierung, kombiniert mit einer sicherheitsförderlichen Betriebskultur, die einen offenen und lernenden Umgang mit Fehlern unterstützt, unabdingbar für die Steigerung des Sicherheitsniveaus innerhalb einer Fluggesellschaft (vgl. Becker 2023 HHK5-06 B, S. 5).

Kapitel 8 widmet sich den formellen Richtlinien und Strukturen der Ausbildungen von Hebammen und Berufspiloten. Im Fokus stehen die Darstellungen der Berufsbilder, Tätigkeitsspektren, Curricula sowie Ausbildungsinhalte. Die Hebammenausbildung wird stellvertretend anhand des Modulhandbuch des primärqualifizierenden Studiengangs „Angewandte Hebammenwissenschaft/Midwifery“ mit dem Abschluss Bachelor of Science der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen analysiert. Für die Pilotenausbildung werden die Richtlinien der European Union Aviation Safety Agency betrachtet. Beide primärqualifizierenden Ausbildung werden mit dem Fokus der Patienten- bzw. Flugsicherheit untersucht.

Kapitel 9 konzentriert sich auf die persönliche Perspektive der Hebammenstudierenden und Berufspiloten. Diese Betrachtungsweisen werden mittels schriftlichen Befragungen erhoben und analysiert, um tiefere Einblicke in die subjektiven Erfahrungen und Wahrnehmungen der Befragten hinsichtlich ihrer Ausbildung zu gewinnen. Es erfolgt eine Analyse der Fragebogen anhand der beitragenden Faktoren nach Vincent.

Kapitel 10 bietet eine vergleichenden Analyse der Ausbildungsgänge, in der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Ausbildungsprogramme aufgezeigt werden. Es konnten Differenzen in den Kategorien Auswahlprozesse und Eignungsbewertungen, Praxisanteil und Ausbildungsstruktur, Fokus auf überfachlichen Kompetenzen, Bedeutung der Patientensicherheit, Durchführung von Simulationstrainings festgestellt werden. Darüber hinaus wurde das Thema postgraduale Weiterbildung als Ergänzung zur Ausbildung betrachtet, wobei auch hier eine Variabilität in der Umsetzung festzustellen ist.

In der Diskussion werden die Ergebnisse dieser Arbeit diskutiert. Kapitel 12 bietet Empfehlungen für die Ausbildungspraxis der Hebammen. Aus der Analyse der Berufsausbildungen aus der Perspektive der Patientensicherheit ergeben sich folgende Empfehlungen für die Hebammenpraxis: die Integration von Sicherheitskonzepten und -praktiken, die Förderung überfachlicher Kompetenzen, die Implementierung von Simulationstrainings sowie die inhaltliche Erweiterung der postgradualen Fortbildung. Die Umsetzung dieser Empfehlungen kann dazu beitragen, die Hebammenausbildungsprogramme so zu optimieren, dass sie den Anforderungen des Berufsstands besser entsprechen und gleichzeitig die Patientensicherheit gestärkt wird.

Stärken und Limitierungen werden in Kapitel 13 thematisiert. Das Quellenverzeichnis führt die für die Arbeit verwendete Literatur auf. Abgeschlossen wird die vorliegende Bachelor-Thesis mit dem Anhang, in dem sich die Fragebogen befinden.

Die vorliegende Arbeit stellt einen Vergleich zwischen zwei Systemen dar, die sich beide mit der Sicherheit von Personen befassen: dem Schutz von Passagieren und Crew-Mitgliedern sowie dem Wohlergehen von Patientinnen und ihren Neugeborenen. In beiden Bereichen stehen planbare Risiken im Vordergrund, die durch geeignete Maßnahmen minimiert werden sollen.

Es können ebenso unvorhergesehene Risiken auftreten, wie beispielsweise eine plötzliche Pathologieentwicklung im Verlauf der Geburt oder unerwartete Wetteränderungen während eines Fluges. Die Pilotenausbildung ist stärker auf die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen und eine effektive Sicherheitskultur ausgerichtet, während im Hebammenstudium der Erwerb fachlicher Kenntnisse im Vordergrund steht. Eine stärkere Berücksichtigung nicht-technischer Fähigkeiten sowie das Training mittels Simulatoren könnte die Qualität der Hebammenausbildung verbessern und die Patientensicherheit stärken.

15 Quellenverzeichnis

Becker, A. (2023): *Vorlesung HHK5 Patientensicherheit*, [online] <https://becker.dscloud.me:4443/s/mJFgaK5LqsQb3T9> [abgerufen am 20.04.2024].

Becker, A. & Stork, A. (2022): Lernen Sie noch oder spielen Sie schon? Teams trainieren Human Factors und Non technical Skills nachhaltig mit computergestützter Simulation, in: *KU Gesundheitsmanagement*, 91(10), S. 70-72, [online] <https://www.ipdb.de/publikationen/> [abgerufen 21.05.2024].

Bundesministerium für Gesundheit (2019): *Referentenentwurf Studien- und Prüfungsverordnung für Hebammen*, [online] https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/H/RefE_Studien-_und_Pruefungsverordnung_fuer_Hebammen.pdf [abgerufen am 03.05.2024].

Bundesministerium für Gesundheit (2023): *Gesundheitsziele*, [online] <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/gesundheitswesen/gesundheitsziele> [abgerufen am 01.05.2024].

Bundesministerium für Gesundheit (2024a): *Hebammen*, [online] <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/gesundheitswesen/gesundheitsberufe/hebammen> [abgerufen am 01.04.2024].

Bundesministerium für Gesundheit (2024b): *Krankenhausfinanzierung*. [online] <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhausfinanzierung> [abgerufen am 20.05.2024].

Deutscher Hebammenverband (o.D.): *Fortbildungspflichten*, [online] [https://hebammenverband.de/hebamme-werden-und-sein/wie-bilde-ich-mich-fort/fortbildungspflichten#:~:text=Berufsordnung%20vom%2009.&text=\(2\)%20Hebammen%20und%20Entbindungspfleger%20sind,Soziales%20Berlin%20auf%20Verlangen%20nachzuweisen](https://hebammenverband.de/hebamme-werden-und-sein/wie-bilde-ich-mich-fort/fortbildungspflichten#:~:text=Berufsordnung%20vom%2009.&text=(2)%20Hebammen%20und%20Entbindungspfleger%20sind,Soziales%20Berlin%20auf%20Verlangen%20nachzuweisen) [abgerufen am 10.05.2024].

Donaldson, L. Ricciardi, W., Sheridan, S., & Tartaglia, R. (Hrsg.) (2021): *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management*. Cham: Springer International Publishing. [online] doi: 10.1007/978-3-030-59403-9

Europäische Union (o.D.): *Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit (EASA)*, [online] https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-aviation-safety-agency-easa_de [abgerufen am 04.05.2024].

European Union Aviation Safety Agency (2023): *Easy Access Rules for Aircrew*, [online] <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/easy-access-rules/easy-access-rules-aircrew-regulation-eu-no-11782011> [abgerufen am 24.04.2024].

Gausmann, M., Henninger, M. & Koppenberg, J. (Hrsg.) (2015): *Patientensicherheitsmanagement*. Berlin/Boston: De Gruyter. [online] doi: 10.1515/9783110706451

Gemeinsamer Bundesausschuss (2024): *Qualitätsmanagement-Richtlinie*, [online] https://www.g-ba.de/downloads/62-492-3427/QM-RL_2024-01-18_iK-2024-04-20.pdf [abgerufen am 24.05.2024].

HebBO NRW (2024): Berufsordnung für Hebammen (§ 1 Absatz 2 des Landeshebbammengesetzes vom 5. März 2002 (GV. NRW. S. 102), der durch Artikel 9 des Gesetzes vom 20. November 2007 (GV. NRW. S. 572) geändert worden ist)

HebG (2023): Gesetz über das Studium und den Beruf von Hebammen (Hebbammengesetz vom 22. November 2019 (BGBl. I S. 1759), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 359) geändert worden ist)

Hellmann, W. (Hrsg.) (2022): *Patientensicherheit: Gemeinsames Handeln als Herausforderung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

International Air Transport Association (2024): *Evidence-Based Training Implementation Guide*, [online] <https://www.iata.org/contentassets/632cceb91d1f41d18cec52e375f38e73/ebt-implementation-guide.pdf> [abgerufen am 01.04.2024].

International Civil Aviation Organization (Ed.) (2013): *Manual of evidence-based training*, 1st ed., Montreal: International Civil Aviation Organization.

International Civil Aviation Organization (2021): *Doc 10151 Manual on Human Performance (HP) for Regulators*, [online] <https://www.icao.int/safety/OPS/OPS-Section/Documents/Advance-unedited.Doc.10151.alltext.en.pdf> [abgerufen am 01.05.2024].

Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen (o.D.): *Angewandte Hebammenwissenschaft / Midwifery (B.Sc.)*, [online] <https://katho-nrw.de/studium/studienangebot/bachelor/angewandte-hebammenwissenschaft/-midwifery-bsc> [abgerufen am 23.04.2024].

Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen (2021): *Modulhandbuch Studiengang Angewandte Hebammenwissenschaft/Midwifery mit dem Abschluss Bachelor of Science*, [online] https://katho-nrw.de/fileadmin/media/praxis/Abteilung_Koeln/Gesundheitswesen/Anlage_3_Modulhandbuch_ang_Hebammenwissenschaft_2604_Korrekturschleife_AQAS_Stand_0722.pdf [abgerufen am 23.03.2024].

KHG (2024) Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze - (Krankenhausfinanzierungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 1991 (BGBl. I S. 886), das zuletzt durch Artikel 8a des Gesetzes vom 22. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 101) geändert worden ist)

Kohn, L.T., Corrigan, J. & Donaldson, M.S. (Hrsg.) (2000): *To err is human: building a safer health system*. Washington, D.C: National Academy Press.

Kötter J. & Kohlbrunn Y. (2021): *Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring*, [online] <https://methodenzentrum.ruhr-uni-bochum.de/e-learning/qualitative-auswertungsmethoden/qualitative-inhaltsanalyse/qualitative-inhaltsanalyse-nach-mayring/> [abgerufen am 25.04.2024].

Landesverband der Hebammen Nordrhein-Westfalen (o.D.): *Fortbildungspflicht für Hebammen Empfehlungen des Landesverbandes der Hebammen NRW e. V. zur Umsetzung*, [online] https://www.hebammen-nrw.de/cms/fileadmin/redaktion/Aktuelles/pdf/2019/Oktober_2019/LVH_Broschuere_Web.pdf [abgerufen am 21.04.2024].

Mayring, P. (2022): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, 13. Aufl., Weinheim: Beltz.

National Patient Safety Agency (2009): *Root Cause Analysis Investigation tools. Contributory Factors Classification Framework*, [online] https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/pmrt/3_Contributory%20Factors%20Classification%20Framework.pdf [abgerufen am 01.05.2024].

North, K., Reinhardt, K. & Sieber-Suter, B. (2013): *Kompetenzmanagement in der Praxis: Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln*, Wiesbaden: Gabler Verlag. [online] doi: 10.1007/978-3-8349-3696-7

Pierre, M., Hofinger, G. & Buerschaper, C. (2011): *Notfallmanagement: human factors und Patientensicherheit in der Akutmedizin*, 2. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer. [online] doi: 10.1007/978-3-642-16881-9

Pierre, M. & Breuer, G. (Hrsg.) (2013): *Simulation in der Medizin. Grundlegende Konzepte - Klinische Anwendung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [online] doi: 10.1007/978-3-642-29436-5

Pierre, M. & Hofinger, G. (2020): *Human Factors und Patientensicherheit in der Akutmedizin*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [online] doi: 10.1007/978-3-662-60485-4

Rall, M. & Oberfrank, S. (2015): Simulationsbasiertes Lernen im Team (Teamkommunikation), in: P. Gausmann, M. Henninger & J. Koppenberg (Hrsg.), *Patientensicherheitsmanagement*, Berlin: De Gruyter, S. 98–105.

Rascher, S. (2019): *Just Culture in Organisationen: Wie Piloten eine konstruktive Fehler- und Vertrauenskultur schaffen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. [online] doi: 10.1007/978-3-658-25851-1

Sachverständigenrat Gesundheit und Pflege (2024): *Fachkräfte im Gesundheitswesen. Nachhaltiger Einsatz einer knappen Ressource*, [online] https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2024/Gutachten_2024_barrierefrei.pdf [abgerufen am 01.05.2024].

Schmiedhofer, M., Reister, F., Louwen, F., Scholz, C., & Lippke, S. (2023): White Paper: Erhöhung der Patientinnensicherheit in der Geburtshilfe durch Trainieren sicherer Kommunikation, in: *Monitor Versorgungsforschung*, 16(06), 68–73, [online] doi: 10.24945/MVF.06.23.1866-0533.2565

Schrappe, M. (2018): *APS-Weißbuch Patientensicherheit: Sicherheit in der Gesundheitsversorgung: neu denken, gezielt verbessern*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Sendlhofer, G. (2020): *Patientensicherheit gewährleisten. Der Wegweiser für Prävention und Verbesserung*. München: Carl Hanser Verlag.

SGB V (2024). Das Fünfte Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482), das zuletzt durch Artikel 33 u. Artikel 35 Absatz 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 108) geändert worden ist)

Skybrary (o.D.a): *Crew-Ressourcen-Management (CRM)*, [online] <https://skybrary.aero/articles/crew-resource-management-crm> [abgerufen am 01.05.2024].

Skybrary (o.D.b): *Evidence based training*, [online] <https://skybrary.aero/articles/evidence-based-training-ebt> [abgerufen am 04.05.2024].

Skybrary (o.D.c): *Read-back or hear-back*, [online] <https://skybrary.aero/articles/read-back-or-hear-back> [abgerufen am 02.05.2024].

Vincent, C. (2012): *Das ABC der Patientensicherheit*, 4. Aufl., Zürich: Stiftung für Patientensicherheit Schweiz.

World Health Organization (2023): *Patient safety*, [online] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety> [abgerufen am 12.04.2024].

16 Anhang

Hebammenstudierende 1

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Ich verstehe unter dem Begriff, dass Fachpersonen (Hebammen, Ärzt*innen, Pflegende...etc.) eine Schulung erhalten oder geschult sind, in allen wichtigen Bereichen, welche mit Patient*innen zu tun haben, dass jedes Handeln/nicht Handeln eine mögliche Konsequenz für die Patient*innen bereit hält und dass man sich dieser bewusst ist.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja, denn wir arbeiten mit Menschen. Unsere Entscheidungen als Expert*innen für unseren Beruf sollte nach dem Prinzip der Evidenzbasierung, also evidenzbasiertem Handeln erfolgen.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Selbstreflexion, Selbstbewusstsein, Anpassungsfähigkeit, Bereitschaft zu Lebens langem Lernen, Teamfähigkeit, „to speak up“, Empathie (um nur ein Paar zu nennen)
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
NEIN, oder ich kann mich nicht mehr daran erinnern. Ich sollte ein Motivationsschreiben verfassen, vielleicht habe ich da so etwas mit eingebracht
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
-
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
In einem Modul namens: Organisation und Management, EbM (Grundlagen des Konzeptes der Patientensicherheit), Recht und in Notfallmanagement (Übergabe nach SBAR)
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja, ich muss in meinem Krankenhaus regelmäßige Online- Fortbildungen zu dem Thema machen
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Patientensicherheit (Betten), Notfallmanagement (SBAR)
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Ja, aber natürlich kann die Theorie nicht alles auf einmal vermitteln, sodass in der Praxis immer wieder Situationen entstehen, die man noch nicht theoretisch gelernt hat und dann damit überfordert ist. Ende des 4. Semesters hatten wir dann alles an Geburtshilflichen Notfällen in der Theorie, aber das Neugeborene mit der Reanimation dann erst im 5. Semester und da hatte ich immer das Gefühl „mir fehlt noch so viel“.
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
Wissensvermittlung, Übungen im SkillsLap (Schulterdystokie, VE, PPH, BEL, Reanimation (Mutter und Kind)...). Ich habe ebenfalls im Externat im Geburtshaus an der Fortbildung zu Geburtshilfliche Notfällen teilnehmen können, da gab es verschiedene Szenarien zum Üben mit einer Schauspielerin.
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Sehr wichtig! Es beginnt schon damit ehrlich mit sich selbst zu sein und die eigene Kompetenz, aber auch die eigenen Grenzen zu kennen. Und natürlich in einem Umfeld zu sein, wo man diese auch ehrlich äußern kann. Hebammen sind in der ersten Linie für physiologische Geburten verantwortlich und ziehen Ärzt*innen bei pathologischen Verläufen dazu, welche dann die Verantwortung übernehmen. Die Abgrenzung von Physiologisch und Pathologisch ist also die Schnittstelle der Verantwortung. Gut, dass dies gesetzlich geregelt ist.
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Gerne mehr praktische Übungen, um Routine zu erhalten.

Hebammenstudierende 2

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Dass Patient*innen angebracht medizinisch versorgt werden, sodass Ihnen größtmögliche Sicherheit gewährleistet wird.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Auf jeden Fall, sogar essenziell. Hebammen stehen meiner Meinung nach in der Verpflichtung größtmögliche Sicherheit für Ihre Patient*innen zu gewährleisten.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Fachliche Kompetenz, strukturiertes und schnelles Denken/Vorgehen, Einfühlungsvermögen, Kommunikationskompetenz, interdisziplinäre Kompetenz
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Nein
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
Keine Angabe möglich
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Nein, zumindest nicht explizit. Oder ich war mir nicht bewusst, dass der Lerninhalt das Thema Patient*innensicherheit betrifft.
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Keine Angabe möglich
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Nein, zumindest nicht explizit. Oder ich war mir nicht bewusst, dass der Lerninhalt das Thema Patient*innensicherheit betrifft.
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Keine Angabe möglich
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Ja, aber nur knapp und auch bei weitem nicht auf alle. Ich bin im dritten Semester und bisher lag der Fokus im Studium auf der Physiologie.
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
In den Vorlesungen im Modul Geburtsmedizin. Es fand vor allem Frontalunterricht statt, aber es wurde auch gründlich auf uns Studierende eingegangen, z.B. wenn wir Fragen hatten bzw. es wurde auch aktiv nach unseren Erfahrungen gefragt.
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Meiner Meinung nach extrem wichtig! Das trifft auf alle medizinischen Berufe zu.
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Ja, ich halte es für notwendig. Ehrlich gesagt weiß ich nicht genau, was alles explizit unter Patient*innensicherheit im Hebammenberuf fällt, sondern kann es mir nur erschließen/Vermutungen anstellen. Ich hätte gerne während meines Studiums mehr Input dazu. Ich fände es sinnvoll das Thema Patient*innensicherheit in einer Vorlesung im hochschulischen Teil zu thematisieren, die sich explizit nur mit dieser Thematik beschäftigt. Außerdem wäre eine Anleitung im Skills Lab mit geburtshilflichen Notfällen toll, die man in Kleingruppen nachstellt und somit übt.

Hebammenstudierende 3

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
 Unter dem Begriff verstehe ich eine an die aktuellsten Leitlinien angepasste Patientenversorgung im ambulanten sowie stationären Kontext. Hierzu gehört eine interprofessionelle Zusammenarbeit aller Fachdisziplinen. Patientensicherheit beinhaltet meines Erachtens nach auch die Miteinbeziehung der Wünsche und Vorstellung des Patienten / der Patientin. Weiter muss die Patientensicherheit nachgehalten werden in Form eine Dokumentation, um bei Bedarf den Fall nachvollziehen zu können.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
 Ja, denn es ist wichtig bereits im Vorfeld gewisse Risiken zu minimieren und das eigene Handeln entsprechend zu reflektieren, um so eine gute Betreuung zu gewährleisten.
 Das Thema „Patientensicherheit“ ist für die Arbeit als Hebamme relevant, da die Gesundheit von Mutter und Kind den Fokus unserer Arbeit darstellt. Die Patientensicherheit muss sichergestellt werden und nach aktuellster Evidenz müssen geburtshilfliche Maßnahmen durchgeführt werden, um dies zu gewährleisten. Weiter ist es haftungstechnisch relevant über das Thema als Hebamme Bescheid zu wissen.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
 Verantwortungsbewusstsein, Ruhe, Sicherheitsbedürfnis, hohe Kommunikationsfähigkeit, Empathie, Teamfähigkeit
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
 Im Auswahlverfahren wurde ein Auswahlgespräch mit Fallbeispielen besprochen. Sicherlich wurden genannte Punkte abgefragt. Auch ein Motivationsschreiben war erforderlich für die Bewerbung, wo personale Kompetenzen mit aufgeführt werden. Ein 7 wöchiges Praktikum mit Zeugnis war auch eine Zulassungsvoraussetzung.
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
 Siehe b)
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
 Ja!
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
 Im Rahmen des Moduls: Evidenzbasiertes Hebammenhandeln und rechtliche Rahmenbedingungen
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
 Im berufspraktischen Studienteil wurde das Thema Patientensicherheit nicht explizit besprochen.
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
 -
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
 Zur Zeit studiere ich im 5. Fachsemester und laut dem Modulhandbuch sind geburtshilfliche Notfälle erst im 6. Fachsemester vorgesehen. Daher bis dato noch keine Vorbereitung vor der Praxis.
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
 -
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
 Das ist sehr wichtig für eine verantwortungsbewusste und sichere Geburtshilfe. Es ist wichtig, die eigenen Kompetenzen einschätzen zu können und darüberhinaus Situationen vorherzusehen und zeitgemäß Hilfe anderer Professuren hinzuzuziehen. So können Notfälle vermieden werden und die Gesundheit für Mutter und Kind gewährleistet werden.
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
 Von der hochschulischen Seite würde ich mich als vorbereitet sehen. Das Thema „Patientensicherheit“ wurde im Rahmen des Studiums von theoretische Seite betrachtet. Was konkret Patientensicherheit allerdings in der Praxis bedeutet ist mit noch nicht abschließend klar. Eine weitere Einführung in der Praxis wäre meines Erachtens hilfreich und essentiell.

Hebammenstudierende 4

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Das Wohl des Patienten an erste Stelle zu setzen und sich jeder Zeit über die Konsequenzen seines Handelns im klaren zu sein (Auswirkungen auf Gesundheit des Patienten). Patientensicherheit beginnt bei Arbeitsbelastung, Hygiene, Kommunikation.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Empathie, Teamfähigkeit, Fähigkeit zu Reflektieren, Arbeitskompetenz (Abläufe kennen), Ruhe bewahren können
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Nein
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
-
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Rahmenbedingungen professioneller Hebammentätigkeit
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Hygieneeinweisung, Einführung in Medikamente und Geräte, Zeigen von Notfallabläufen, Medikamente (Atoniebox, Eklampsieset), Vor- und Nachbesprechungen bei Tätigkeiten am Patienten
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Nein
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
-
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Sehr wichtig
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
 - Ja, klar kommunizieren wie Schüler/Studenten sich in einer Notfallsituation verhalten sollen
 - In Praxisanleitung Augenmerk auf Hygienisches Arbeiten legen

Hebammenstudierende 5

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Patientensicherheit bedeutet für mich in allen Bereichen v.a Hygiene, Aufklärungsarbeit und Kompetenzverteilung, die bestmögliche Sicherheit für Patienten zu gewähren. Gerade in Extremsituationen müssen alle bestmöglich vorbereitet sein.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja, denn Hebammen arbeiten mit sehr vulnerablen „Patientengruppen“ zusammen, der Sicherheit in allen Momenten gewährleistet werden muss. Außerdem werden alle Frauen in Gesundheitliche extremen Ausnahmesituationen betreut und sind extra schutzbedürftig.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Ruhe bewahren, Empathie, Einfühlungsvermögen, professionelle Distanz bewahren, Situationen einschätzen können, Unvoreingenommenheit, Menschenkenntnis
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
nein
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
-
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
unvollständig, nur im Bezug auf Hygienebelehrung
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Hygiene
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Nein, noch gar nicht
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Einige Notfälle wurden theoretisch angerissen, aber im Detail wurden sie bisher nicht richtig besprochen.
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
-
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Extrem wichtig! Sogar eine wesentliche Kompetenz zu erkenne, dass man Hilfe braucht und darum bitte bzw sie einfordert.
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
In meiner jetzigen Situation mit meinem jetzigen Ausbildungsstandes ist das Thema Patientensicherheit noch zweitrangig. Aber gegen Ende des Studiums hoffe ich sehr auf Situationen vorbereitet zu werden, die mir helfen, meine Patienten auch in Ausnahmefällen sicher betreuen zu können. zB in Form von Skilltraining.

Hebammenstudierende 6

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Die Gestaltung und Ausführung der eigenen Arbeitsweise, so dass die Sicherheit der Patient*innen gewährleistet ist
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja, denn es ist wichtig bereits im Vorfeld gewisse Risiken zu minimieren und das eigene Handeln entsprechend zu reflektieren, um so eine gute Betreuung zu gewährleisten.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Verantwortungsbewusstsein, psychische und körperliche Belastbarkeit, Zuverlässigkeit
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Es wurden natürlich gewisse Fragen gestellt, um einen Eindruck von mir als Person zugewinnen, explizit geprüft wurden die Kompetenzen nach meiner Erinnerung jedoch nicht
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
-
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja, wir hatten eine Vorlesung zu dem Thema
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
„Rahmenbedingungen professioneller Hebammentätigkeit“
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Nicht, dass ich mich erinnern würde, zumindest nicht als explizites Thema
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Nein, nicht wirklich. Von der Theorie her hatten wir noch gar keine Notfälle und sonst haben wir am 1. Praxistag im Kreißaal teilweise ein paar Situationen theoretisch durchgesprochen
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
-
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Sehr wichtig, denn wir tragen viel Verantwortung und die interprofessionelle Zusammenarbeit ist oft entscheidend
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Ich fände es sinnvoll zu Beginn der Praxisphase auf bestimmte Notfälle und Situationen vorbereitet zu werden, selbst wenn der hochschulische Teil noch nicht erfolgt ist.

Hebammenstudierende 7

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Sichere Lagerung und Umlagern von Patienten.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Meiner Meinung nach ja, besonders im Bezug auf Sectios und mit PDA.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Abläufe kennen und sicher anwenden können
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Nein
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
-
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Nein
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Notfall Pläne und diese durchgespielt sowie das korrekte lagern und umlagern.
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
Simulation und verstehen der Abläufe
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Von sehr hoher Bedeutung da jede Minute von schlechter Versorgung entscheidend sein kann sowie es durch mangelnde Patientensicherheit zu Verletzungen/ Stürzen kommen kann.
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Ich sehe hohen Bedarf im hochschulischen Bereich da dort keine Lehre stattfindet im Hinblick auf Patientensicherheit.

Hebammenstudierende 8

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Den Patient*innen einen geschützten Raum ermöglichen, indem sie darauf vertrauen können, dass ihnen kompetent und professionell geholfen wird und alle persönlichen Daten, etc sicher behandelt werden
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja das Thema ist sehr relevant für die Hebammenarbeit, da eine Geburt ein sehr intimes Ereignis ist, bei welchem sich die Frau sicher und gut aufgehoben fühlen muss um sich auf die Geburt einlassen zu können und sich wohl zu fühlen
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Empathie, Verständnis, Diskretion, Flexibilität, Offenheit
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Ja
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
Bei dem Bewerbungsgespräch wurde mir ein Fallbeispiel einer kritischen Situation erläutert. Ich sollte die beschriebene Situation einschätzen, analysieren und beschreiben, wie ich in dieser handeln würde
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Datenschutz, Schweigepflicht
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Sturzgefahr (z.B Blutdruckmessung vor der Mobilisation), Schutz des Neugeborenen (z.B. Bondingtop, Bettgitter, Stillkissen bei Haut zu Haut- Kontakt)
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Nein, da in den ersten Semestern der Schwerpunkt auf der Physiologie liegt und Pathologie und geburtshilfliche Notfälle daher zuerst ausgeklammert werden
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
-
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Sehr wichtig. Hebammen sind zwar für das Handeln in geburtshilflichen Notfällen ausgebildet, haben aber dennoch den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf der Physiologie und dem Erkennen von Pathologie. Wenn dies erkannt wurde, ist es die Pflicht einer Hebamme eine/n Ärzt*in hinzu zuziehen und interdisziplinär weiterzuarbeiten
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Ja ich finde, dass die Pathologie von Anfang an im Studium einen größeren Stellenwert haben sollte, damit auch Student*innen in geburtshilflichen Notfällen immerhin grob wissen, wie sie handeln müssen. Dies könnte dadurch ermöglicht werden, dass die häufigsten Notfälle in den Vorlesungen schonmal behandelt werden und es für alle Student*innen verpflichtende Erste-Hilfe- Kurse für Erwachsene und Neugeborene an der Hochschule gibt

Hebammenstudierende 9

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Patienten werden sicher gelagert, umgelagert, aufgeklärt.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Ruhe bewahren, Handlungsschema im Kopf haben, routiniert werden, Hilfe holen.
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Nein
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
-
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Nein
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Ja, Lagerung der Neugeborenen auf der Wochenbettstation, Fallprophylaxe, Lagerung der Frau im OP, Umlagerung der Frau nach Sectio.
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
Simulationen diverser Notfallsituationen
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
ELEMENTAR WICHTIG
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Interdisziplinäre Schulungen zu diversen Notfallsituationen, regelmäßige Auffrischungen in kurzen Abständen.

Hebammenstudierende 10

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Sicherheit für jeden Menschen. Das Patienten sich keine Sorgen über ihre Gesundheit machen müssen sowie um ihr Wohlbefinden. Ebenfalls auch räumliche Sicherheit. Also zum Beispiel das sie in einem Krankenhaus sind und nicht Angst haben müssen, dass gleich etwas schreckliches passiert wie zum Beispiel Sexuelle/Körperliche Übergriffe an der Person selber.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Absolut !!!
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Reflexionsfähigkeit, Empathie, „Klar denken können/ kühlen kopf bewahren“, Kommunikation, Delegieren zu können
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Nein, beziehungsweise ich wüsste nicht wann das gewesen sein sollte.
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
Das Bewerbungsverfahren? Motivationsschreiben?
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Jeweils immer wieder in den Vorlesungen
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
BAHH 2 Anerkanntes Wissen zum Betreuungsbogen, Evidenzbasierte Medizin, Psychologische Grundlagen
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Eher weniger – Sehr Hierarchisches Krankenhaus, wir Studierenden haben da nicht wirklich was zu sagen/ werden nicht bei wichtigen Themen mit einbezogen
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
Notfallsituationstraining an Puppen, Ein Tag im Notfalltraining Skillslap
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Sehr sehr wichtig
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Ja ich sehe die Notwendigkeit. Ich denke man könnte explizierter auf das Thema Patientensicherheit eingehen in dem man die Fächer etwas anders priorisiert. Zum Beispiel anstatt das Modul Theologie ein Modul zu wählen in dem es nur darum geht sowie Patientennotfälle. Ebenso die Pathologien früher zu besprechen um früher Notfälle zu erkennen.

Hebammenstudierende 11

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?
Sicherer Umgang mit Patienten bzw. Umfeld für Patient gestalten, sodass die Sicherheit gegeben ist.
2. Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?
Ja!
3. Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.
 - a) Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?
Ruhiges Auftreten, richtiges Einschätzen von Situationen, richtiges Beobachten
 - b) Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?
Ja
 - c) Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?
Fallbeispiel
4. Hochschulischer Studienteil
 - a) Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?
Nur zum Teil
 - b) Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?
Im Thema Pflege tritt das Thema schon mal auf
5. Berufspraktischer Studienteil
 - a) Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?
Nein
 - b) Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?
-
6. Geburtshilfliche Notfälle
 - a) Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?
Nein noch nicht
 - b) Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?
-
7. Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?
Sehr wichtig, da ein ärztliches Dasein eine Unterstützung für weitere Maßnahmen sein kann
8. Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?
Ja, vor allem in dem Theoretischen Teil, damit man vor den Einsätzen besser vorbereitet ist.

Hebammenstudierende 12

Fragebogen zum Thema Patientensicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Patientensicherheit“?**
Um die größtmögliche Sicherheit für die Patienten gewährleisten zu können, müssen Hebammen und Ärzte auf dem neusten Stand der Wissenschaft sein und nach bestem Wissen und Gewissen agieren. Zu den Faktoren für eine gute Versorgung gehört außerdem auch eine gute Kommunikation zwischen Ärzten und Hebammen.
2. **Ist das Thema Patientensicherheit für die Arbeit einer Hebamme relevant?**
Ja, sehr relevant. Bei einer Geburt kann es jederzeit zu einer Notfallsituation kommen, zB Bradykardie, Notkaiserschnitt. Die Gewährleistung der Sicherheit von Mutter und Kind durch die Hebamme und Ärzte ist sehr wichtig.
3. **Als Hebamme tragen Sie Verantwortung für das Leben von Frauen und Neugeborenen.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte eine Hebamme verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Teamfähigkeit, Empathie, Reflexionsfähigkeit, Offenheit, Kritikfähigkeit
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für das Hebammenstudium geprüft, ob sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Es gab ein Aufnahmegespräch, personale Kompetenzen wurde jedoch nicht explizit geprüft.
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
Keine Prüfung
4. **Hochschulischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem hochschulischen Studienteil berücksichtigt?**
Hier und da wurde das Thema Patientensicherheit angerissen, aber als explizites Fach oder Oberthema kam es bisher nicht vor
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
5. **Berufspraktischer Studienteil**
 - a) **Wurde das Thema Patientensicherheit vor dem heutigen Tag in ihrem berufspraktischen Studienteil berücksichtigt?**
Die Hebammen befragen uns ab und zu zu geburtshilflichen Notfällen und es gibt ein Training für Neugeborenen-Reanimation, an dem ich mehrmals teilnehmen konnte. Bei richtigen Notfällen werden wir Studentinnen eher nicht einbezogen.
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
-
6. **Geburtshilfliche Notfälle**
 - a) **Wurden Sie vor den Praxiseinsätzen auf geburtshilfliche Notfälle vorbereitet?**
Nein nicht wirklich, der Fokus lag mehr auf der Physiologie.
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
-
7. **Wie wichtig ist es, dass eine Hebamme erkennt, wann sie während einer Geburt Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
Sehr wichtig. Für eine Hebamme ist es sehr wichtig, ihr Grenzen zu kennen und im Notfall oder bei Überschreitung ihrer Kompetenzen Hilfe hinzuzuziehen. Wenn es bei einer Geburt im Verlauf zu einer Pathologie kommt, so ist die Hinzuziehung des ärztlichen Personals für die Hebamme verpflichtend. Bei Unsicherheiten, zB Beurteilung der Muttermundseröffnung, kann es auch hilfreich sein, eine weitere Hebamme zur Mitbeurteilung einzubeziehen.
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, den hochschulischen oder/und berufspraktischen Studienteil zu verändern, um die Patientensicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
Absolut. Ich finde Patientensicherheit ist ein sehr wichtiges Thema für Hebammen sowie das gesamte geburtshilfliche Team / alle Mitarbeiter im Krankenhaus. Ich fände es sehr hilfreich, wenn es ein Modul hierzu in der Uni gäbe. Außerdem wäre ein interdisziplinäres Training im Kreißaal sinnvoll, wobei Studierende, Hebammen und Ärzte involviert sein sollten.

Berufspilot 1

Fragebogen zum Thema Flugsicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Flugsicherheit“?**
Flugsicherheit beschreibt für mich das konstante Streben nach einem Zustand in den vermeidbaren und unvermeidbaren Gefahren und Risiken, die mit dem Betrieb von Luftfahrzeugen einhergehen, auf ein akzeptables Niveau reduziert werden.
2. **Ist das Thema Flugsicherheit für die Arbeit eines Piloten relevant?**
Piloten sind ein entscheidender Faktor. Vor allen anderen Zielen, wie ökonomischen und ökologischen Entscheidungen, Passagierkomfort und Pünktlichkeit steht das Wohlergehen von Passagieren, Crew und Flugzeug.
3. **Als Pilot tragen Sie Verantwortung für das Leben von Passagieren und Crewmitgliedern. a) Über welche personale Kompetenzen sollte ein Pilot verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Piloten sind verantwortlich für die Sicherheit an Bord. Sie müssen den Überblick über das System Flugzeug, die Kabinencrew und Passagiere haben. Durch räumliche Trennung durch die Cockpittür, Kommunikation über Telefone an Bord ohne Sichtkontakt und viele involvierte Parteien bei kritischen Vorfällen (Cockpitbesatzung, Flugsicherung, Kabinencrew, Passagiere, Firma, Rettungskräfte, Bodenabfertigung) ist ein zentrales Element eine klare und unmissverständliche Kommunikation. Zudem müssen viele gleichzeitig anfallende Aufgaben priorisiert werden. Ein guter Pilot bindet dafür alle ihm zur Verfügung stehenden Ressourcen bestmöglich ein, um Entscheidungen zu treffen und diese gemeinsam mit der Crew bestmöglich umzusetzen. Seine eigenen Entscheidungen regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzuzweifeln, um den Plan zu ändern ist ebenso wichtig.

b) Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für die Pilotenausbildung geprüft, ob Sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?
Die Auswahl der Piloten bei der Lufthansa deckt neben technischen/kognitiven Fähigkeiten auch die Überprüfung auf Führungskompetenz ab. „Wir suchen keine Co-Piloten, wir suchen zukünftige Kapitäne“. In verschiedenen Tests werden Resilienz gegen Stress, Entscheidungsfindung und die Priorisierung von Aufgaben überprüft. In dem insgesamt dreitägigen Auswahlverfahren werden die Bewerber durch ein Team aus mehreren Psychologen und mindestens einem langjährigen Lufthansa Piloten beobachtet. Die Prüfung dieser Fähigkeit erfolgt in gamifizierter Form. Teilweise als Gruppenübung, Teamaufgaben und Streitgesprächen mit den Psychologen.

c) Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?
-
4. **Theoretische Ausbildung**
a) Wurde das Thema Flugsicherheit in Ihrer theoretischen Ausbildung berücksichtigt?
Ja

b) Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?
Jedes Fach bringt seinen Beitrag zur Flugsicherheit. Ohne angemessenes Wissen ist keine Flugsicherheit möglich. Den größten Beitrag zur Flugsicherheit bringt jedoch das frühe vertrautmachen mit der Sicherheitspolitik der Lufthansa. Wie Prozesse funktionieren und wie jeder dazu beiträgt. Wie die „Safety-Abteilung“ arbeitet und was Limits für den Betrieb eines Flugzeugs bedeuten. Zentraler Bestandteil ist hierbei die „Just-Culture“. Zentrales Schulfach, dass sich mit dem Faktor Mensch beschäftigt ist „Human Performance and Limitations“.
5. **Praktische Ausbildung**
a) Wurde das Thema Flugsicherheit in Ihrer praktischen Ausbildung berücksichtigt?
Ja

b) Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?
Flugsicherheit startet mit einem gesunden Lebensstil, ausreichend Schlaf und gesunder Ernährung. Aus diesen Grund betreibt unsere Flugschule in Arizona auf dem Campus eine eigene Kantine in der von den frühen Morgenstunden bis spät in den Abend gesunde Mahlzeiten für wenig Geld angeboten werden. Ein sicherer Flug startet immer mit der Flugvorbereitung. Diese startet häufig schon am Vorabend. Dabei wird die Route geplant, auf Hindernisse und besondere Lufträume untersucht (z.B. Antennenanlagen, Berge, geschützte Lufträume von großen Flughäfen oder Kraftwerken, Militärische Sperrgebiete und Fallschirmspringer Abwurfzonen). Es wird der erwartete Treibstoffverbrauch und die Flugzeit errechnet. Kurz vor dem geplanten Flug werden Wetterinformationen eingeholt und auf Risiken geprüft. Route und Flugdokumenten werden mit einem Fluglehrer besprochen. Dieser schaut, ob alle relevanten Aspekte beachtet wurden. Im Anschluss stehe die Vorflugkontrolle des Flugzeugs an. In dieser abschließenden Sichtüberprüfung wird nach technischen Einschränkungen und Defekten gesucht, und die richtige Menge an Betriebsmitteln überprüft. Jeder Flug und jedes Manöver wird ausführlich gebrieft und wichtige Elemente werden mit einer Checkliste überprüft. Es ist schwierig hier eine konkrete Antwort zu geben, da jeder Teil der Ausbildung der anschließenden Flugsicherheit dient. Natürlich werden auch riskante Manöver im Flugzeug geprobt. Der Flug in diesen Aerodynamischen Grenzbereichen mindert die Flugsicherheit in diesen Momenten erheblich, dient aber natürlich dem langfristigen Ziel, ein Flugzeug jederzeit sicher beherrschen zu können und zu einen gesamt positiven Beitrag zur Sicherheit in einem Airlinercockpit beizutragen.

6. Umgang mit Notfällen in der Luftfahrt**a) Wurden Sie vor den praktischen Flugstunden auf Notfallsituationen und den Umgang damit vorbereitet?**

Ja

b) Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?

Bereits in der Ausbildung greift die „Just-Culture“ Policy. Es wird einem viel Vertrauen entgegengebracht und man darf nach wenigen Flugstunden allein ein Flugzeug fliegen. Kein Fluglehrer der daneben sitzt, niemand der einem helfen kann, wenn es Probleme gibt. Damit man diese Herausforderung gut meistert sind viele Schritte davor notwendig. Alle zielen darauf ab ein Bewusstsein zu schaffen wo die Grenzen von Menschen und Flugzeug liegen, was möglich ist und welche Gefahren vorherrschen. Man lernt in der Zukunft zu denken und immer ein wenig „ahead of the aircraft“ zu sein, z.B. im Reiseflug bereits die Landung vorzubereiten und mögliche Risiken zu antizipieren. Das Training im Flugsimulator ermöglicht die Simulation von Notfällen im Flugbetrieb. Unter beinahe realitätsgleichen Bedingungen lassen sich Notfallverfahren und Systemausfälle trainieren. Es lassen sich Umwelt und Atmosphärische Besonderheiten simulieren, wie Gewitter, starke Windböen und vereiste Pisten. Gerade in diesen Situationen sind Starts und Landungen besonders herausfordernd. Das gemeinsamen Notfalltraining mit den Kabinencrews bereitet uns auf mögliche Evakuierungen zu Land und zu See vor, und sorgt für praktisches Training mit der Notfallausrüstung (Feuerlöschen, Evakuierungstraining, Notfallansagen, etc.)

7. Wie wichtig ist es, dass ein Pilot erkennt, wann er während eines Fluges Unterstützung oder Hilfe benötigt?

Als Cockpitbesatzung können wir nur als Team gut funktionieren. In SOPs sind genaue Aufgabenverteilungen definiert. Dadurch weiß jeder, wer welche Aufgaben wann erledigt. Offene Kommunikation und das Erkennen persönlicher Grenzen ist zentraler Teil unserer Arbeit. Diese sollten immer baldmöglichst dem Kollegen mitgeteilt werden, damit es nicht zur Überlastung eines Einzelnen kommt. Als eine der sicherheitskritischsten Szenarien gilt die „subtile incapacitation“. Damit ist ein schleichender Prozess körperlicher und mentaler Überlastung gemeint. Unwohlsein, Übelkeit, Lebensmittelvergiftung, Kopfschmerzen und auch eine sich zunehmend ausbreitende Erkältung sind hier häufig Auslöser und werden häufig nicht ausreichend mit dem/den Kollegen im Cockpit geteilt. Je früher alle Bescheid wissen, desto besser für einen sicheren Flugverlauf.

8. Sehen Sie die Notwendigkeit, die hochschulische und/oder praktische Pilotenausbildung zu verändern, um die Flugsicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?

Inhalte der Pilotenausbildung werden kontinuierlich angepasst. Zum einen durch den technischen Fortschritt, neue Systeme und international etablierter und neu angewendeter Verfahren. Mehr Fokus sollte meiner Meinung nach in einem späten Ausbildungsverlauf auf die Rolle des Ersten Offiziers in der Crew gelegt werden. Erste Offiziere übernehmen - sobald der Kapitän nicht an Bord ist - die Verantwortung für Gäste, Crew und Flugzeug. Dieser Rolle sind sich viele junge Piloten nicht bewusst. Auch sollte mehr Fokus auf Themen wie professionelle Kommunikation gegenüber Gästen und Besatzung erfolgen. In letzter Zeit wurden Unterrichtsinhalte wegen weniger verfügbaren Lehrkräften an der Flugschule in Selbststudium überführt. Dies geschieht natürlich aus Kostengründen und senkt meiner Meinung nach die Ausbildungsqualität.

Berufspilot 2

Fragebogen zum Thema Flugsicherheit

1. **Was verstehen Sie unter dem Begriff „Flugsicherheit“?**
Mechanismen zum Betrieb von Luftfahrzeugen mit möglichst wenig Zwischenfällen/ Unfällen
2. **Ist das Thema Flugsicherheit für die Arbeit eines Piloten relevant?**
 - beeinflusst jede Entscheidung, als obergeordnetes Maxim
 - sehr relevant
 - viele operationelle Faktoren der Flugsicherheit (Flugdienstzeiten, Schulung Personal, Air Traffic Control, Wetter, Technik, ...) liegen außerhalb des eigenen Handlungsspielraum
 - Pilot ist für die Flugsicherheit letzte Auffanglinie, wenn etwas nicht passt
 - man selbst ist ein Faktor für die Flugsicherheit (menschliches Versagen), daher Disziplin beim arbeiten, halten an Procedures und hinterfragen, ob Entscheidung sicher ist (gibt es einen Plan B?)
3. **Als Pilot tragen Sie Verantwortung für das Leben von Passagieren und Crewmitgliedern.**
 - a) **Über welche personale Kompetenzen sollte ein Pilot verfügen, um auch in kritischen Situationen sicher zu handeln?**
Kommunikationsskills, Resilienz (Belastbarkeit), Teamfähigkeit, Situational Awareness (was ist überhaupt los?), Selbstdisziplin (an Procedures halten, Knowledge auffrischen), Selbstreflektiert (aus Fehlern lernen, was man besser machen kann), Anpassungsfähig (kritische Situationen treten immer anders auf, zurückgreifen auf Erlerntes und anwenden nach Bedarf)
 - b) **Wurde im Rahmen des Auswahlverfahrens für die Pilotenausbildung geprüft, ob Sie bereits über die in a) genannten personalen Kompetenzen verfügen?**
Ja
 - c) **Falls b) zutrifft: wie erfolgte die Prüfung?**
generell DLR Auswahlverfahren: Gruppenspiel unter Zeitdruck (Kommunikation, Teamfähigkeit, komplexe Situation - Überblick behalten), Grundkenntnisse und -fertigkeiten (Mathe, Physik, Englisch, räumliches Vorstellungsvermögen, Merkfähigkeit, Logik, ...) werden überprüft, als Grundlage für später erlerntes Knowledge, Resilienz (Computertest unter Zeitdruck, mehrere Aufgaben gleichzeitig), Selbstreflexion (Interview mit Themen aus Vergangenheit)
4. **Theoretische Ausbildung a) Wurde das Thema Flugsicherheit in Ihrer theoretischen Ausbildung berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
Knowledge als Grundlage für Flugsicherheit, Human Performance Limitations (Aufmerksamkeit schaffen für menschliches Verhalten, was förderlich ist oder was Fehler begünstigt, Auswertung von Flugunfällen)
5. **Praktische Ausbildung a) Wurde das Thema Flugsicherheit in Ihrer praktischen Ausbildung berücksichtigt?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: in welchen Fächern bzw. zu welchen Themen?**
manuelles Fliegen (bei Kompletverlust zurückgreifen auf Basic flying skills), Flugplanung (erforderliche sichere Spritberechnung), striktes Halten an Procedures (nicht unbedingt nötig bei so einem kleinen Flugzeug), Betrieb des Flugzeugs als Zweimann-Cockpit (eigentlich ein Pilot ausreichend, zur Vorbereitung auf späteren Arbeitsplatz)
6. **Umgang mit Notfällen in der Luftfahrt a) Wurden Sie vor den praktischen Flugstunden auf Notfallsituationen und den Umgang damit vorbereitet?**
Ja
 - b) **Falls a) zutrifft: wie erfolgte die Vorbereitung?**
Vermittlung Theorie/ technischer Hintergrund, Procedure wurde erläutert, Chairflying (Procedure vor einem Plakat durchgehen), Simulator, Videos von Notfällen, Case Study (Auswertung von Flugunfällen)
7. **Wie wichtig ist es, dass ein Pilot erkennt, wann er während eines Fluges Unterstützung oder Hilfe benötigt?**
 - sehr wichtig, um Awareness des anderen zu schärfen
 - bestimmte Handgriffe/ Handlungen haben erheblichen Einfluss auf die Flugsicherheit
 - Vermeidung von Fehlern, frühzeitiges intervenieren
8. **Sehen Sie die Notwendigkeit, die hochschulische und/oder praktische Pilotenausbildung zu verändern, um die Flugsicherheit zu erhöhen? Falls ja: was/wie genau?**
 - manuelles Fliegen in der Ausbildung weiterhin viel trainieren
 - Theorie an die Zeit anpassen, einige Inhalte/ Instrumente sind nicht mehr relevant und somit veraltet, neue Schwerpunkte setze auf neue Technik oder Verfahren
 - Kostendruck aus der Ausbildung nehmen (neue Mitarbeiter kosten Geld, durch Ausbildung sollte kein Gewinn gemacht werden)
 - finanzielle Unterstützung für Kredit geben, damit Leute die Ausbildung machen, die geeignet sind und nicht nur Leute, die sich die Ausbildung leisten können