TECHNISCHE HOCHSCHULE
OSTWESTFALEN-LIPPE
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS

Fachbereich
Wirtschaftswissenschaften

Akzeptanz von algorithmischer Arbeitssteuerung

Eine empirische Analyse am Beispiel von softwarebasierten Notrufabfragesystemen im Kontext der Notrufleitstellen Deutschlands

Bachelorarbeit

im Studiengang
Wirtschaftspsychologie

vorgelegt von:

Alexandra Dalibor

Matrikelnummer: 15475025

am
13.02.2025

Referentin: Prof. Dr. Anja Iseke
Korreferentin: Katharina Agethen, M.Sc.

Kurzfassung

Die zunehmende Digitalisierung hat großen Einfluss auf die Arbeitsprozesse in den Notrufabfragestellen. Softwarebasierte Notrufabfragesysteme sollen die Disponenten bei der strukturierten Erfassung und Kategorisierung von Notrufen unterstützen. Trotz nachgewiesener Effizienzsteigerungen ist die Einführung solcher Systeme in Deutschland bisher begrenzt. Die vorliegende Studie untersucht, welche Faktoren die Akzeptanz solcher Systeme bei Disponenten in deutschen Notrufleitstellen beeinflussen. Aufbauend auf dem Technology Acceptance Model (TAM) wird analysiert, welchen Einfluss die wahrgenommene Nützlichkeit (PU), die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (PEOU) und die wahrgenommene Rechtssicherheit auf die Akzeptanz haben. Darüber hinaus wird untersucht, ob das Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit als Moderator fungiert. Die Untersuchung basiert auf einer quantitativen Befragung von Disponenten deutscher Notrufleitstellen (n = 116). Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass sowohl die wahrgenommene praktische Umsetzbarkeit (PU) als auch die wahrgenommene praktische Überzeugungskraft (PEOU) einen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz haben, während die Rechtssicherheit keinen direkten Effekt aufweist. Die gewonnenen Erkenntnisse liefern wertvolle Implikationen für die Implementierung und Optimierung von Notrufabfragesystemen.

Abstract

Software-based emergency call answering systems are intended to support dispatchers in the structured recording and categorization of emergency calls. Despite proven increases in efficiency, the introduction of such systems in Germany has so far been limited. This study examines which factors influence the acceptance of such systems by dispatchers in German emergency call control centers. Based on the Technology Acceptance Model (TAM), the influence of perceived usefulness (PU), perceived ease of use (PEOU) and perceived legal certainty on acceptance is analyzed. In addition, it is analyzed whether the personality trait of conscientiousness acts as a moderator. The study is based on a quantitative survey of dispatchers at German emergency call control centers (n = 116). The results of the study show that both the perceived practical feasibility (PU) and the perceived practical persuasiveness (PEOU) have a significant influence on acceptance, while legal certainty has no direct effect. The findings provide valuable implications for the implementation and optimization of emergency call answering systems.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung ..... **I**

Abstract ..... **I**

Tabellenverzeichnis ..... **IV**

Abkürzungsverzeichnis ..... **V**

1 Einleitung **1**

1.1 Forschungslücke und Fragestellung 2

1.2 Aufbau der Arbeit 3

2 Theoretischer Hintergrund **4**

2.1 Algorithmische Arbeitssteuerung in Notrufleitstellen 4

2.1.1 Definition algorithmischer Arbeitssteuerung (aA) 4

2.1.2 Aufbau und Organisation der Notrufleitstellen in Deutschland 5

2.1.3 Softwarebasierte Notrufabfragesysteme als Form von aA 6

2.2 Akzeptanz algorithmischer Arbeitssteuerung 8

2.2.1 Technology Acceptance Model (TAM) 9

2.2.2 Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit als Moderatoren 10

2.2.3 Rechtliche Sicherheit als Akzeptanzfaktor 12

2.2.4 Anwendung des TAM im Kontext von Notrufleitstellen in Deutschland . 13

3 Methoden **15**

3.1 Forschungsansatz und Untersuchungsablauf 15

3.2 Stichprobe 16

3.3 Datenerhebung und Operationalisierung 17

3.3.1 Messung der Akzeptanz 18

3.3.2 Messung der Gewissenhaftigkeit 18

3.3.3 Kontrollvariablen 19

4 Analyseverfahren und Ergebnisse der Auswertung **20**

4.1 Datenaufbereitung 20

4.2 Stichprobencharakteristika und Deskriptive Statistik 20

4.3 Ergebnisse der Regressions- und Moderatorenanalyse 22

4.3.1 Regressionsanalyse 23

4.3.2 Moderatorenanalyse 23

4.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse 24

5 Diskussion **25**

5.1 Theoretische Implikationen 25
5.2 Limitationen 26
5.2.1 Methodische Einschränkungen 26
5.2.2 Implikationen für zukünftige Forschung 28
5.3 Ausblick 30
Literaturverzeichnis VI
Anhang VIII
Eidesstattliche Erklärung XX

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deskriptive Statistik 21
Tabelle 2: Vergleich Mittelwerte PEOU und Notrufabfragesysteme 21
Tabelle 3: Korrelationsmatrix 22
Tabelle 4: Ergebnisse der Regressionsanalyse 23
Tabelle 5: Ergebnisse der Moderationsanalyse 24

Abkürzungsverzeichnis

aA	Algorithmische Arbeitssteuerung
KI	Künstliche Intelligenz
PEOU	Perceived Ease of Use
PU	Perceived Usefulness
TAM	Technology Acceptance Model
TAM 2	Technology Acceptance Model 2
TAM 3	Technology Acceptance Model 3

1 Einleitung

Durch die zunehmende Digitalisierung der Welt gibt es kaum noch Aspekte unserer Gesellschaft, die nicht von Technik geprägt sind. Es beginnt morgens mit dem Handywecker, der uns mit unserem Lieblingssong oder Vogelgezwitscher weckt, über alltägliche Haushaltsaufgaben, wie Einkaufslisten, die über Sprachassistenten und künstliche Intelligenz erstellt werden, bis hin zur Arbeit und dem Weg dorthin – Technik ist allgegenwärtig (Rammert, 2006). Angesichts des enormen Potenzials, das der technische Fortschritt bislang eröffnet hat und verspricht, ist es nicht verwunderlich, dass auch das deutsche Leitstellenwesen zunehmend von technologischen Innovationen geprägt wird. Softwarebasierte Notrufabfragesysteme als Form von algorithmischer Arbeitssteuerung zielen darauf ab, den Leitstellendisponenten bei der Abwicklung eines Notrufs zu unterstützen, den Ablauf zu beschleunigen und eine präzisere Disposition zu ermöglichen. Dabei ist die Schnelligkeit in der Notrufbearbeitung von essenzieller Bedeutung. Gemäß der allgemein anerkannten Auffassung umfasst die Hilfsfrist den Zeitraum, der vergeht, bis eine Notfallbehandlung durch den Rettungsdienst vor Ort und nach dem Absetzen eines Notrufs in der Leitstelle eingeleitet wird (Schehadat et al., 2017, S. 255). Untersuchungen belegen, dass jede Minute Verzögerung bei einer Reanimation die Überlebenswahrscheinlichkeit signifikant reduziert (Schehadat et al., 2017, S. 256). Die Zeitspanne bis zum Beginn der Wiederbelebungsmaßnahmen ist dabei besonders kritisch, da im Falle eines Herz-Kreislauf-Stillstands bereits nach fünf Minuten ein irreversibler Hirnschaden eintritt (Schehadat et al., 2017, S. 256) In Deutschland beträgt die Zeitspanne zwischen dem Absetzen eines Notrufs und dem Eintreffen des Rettungsdienstes etwa fünf bis 20 Minuten, abhängig von Region und Infrastruktur (Schehadat et al., 2017, S. 256). In städtischen Gebieten wird eine Hilfsfrist von fünf bis acht Minuten gefordert, während im ländlichen Raum bis zu 12 Minuten akzeptiert werden (OVG Nordrhein-Westfalen, o. J.). Ein effizient organisiertes Notrufsystem kann demnach einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, dass lebensrettende Maßnahmen frühzeitig eingeleitet und Notfallressourcen optimal koordiniert werden. Die Implementierung softwarebasierter Notrufabfragesysteme könnte in diesem Kontext dazu beitragen, Entscheidungsprozesse zu optimieren und die Einsatzkräfte gezielter zu steuern. Obwohl die technologischen Vorteile dieser Systeme in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen wurden und sie in internationalen Leitstellen bereits zum Standard geworden sind (Semeraro et al., 2021) ist ihre Einführung in Deutschland bislang nur begrenzt erfolgt. Eine gesetzliche oder formelle Vorgabe für die Nutzung strukturierter

Notrufabfragesysteme existiert nur in sechs von 16 Bundesländern (Mayr, 2020). Obwohl die Effizienzsteigerungen, die mit diesen Systemen einhergehen, dokumentiert sind, bleiben die Faktoren, die die Akzeptanz dieser Systeme beeinflussen, sowie die Herausforderungen, die sich bei ihrer Implementierung ergeben, ungeklärt. Obwohl bereits einige Forschungsarbeiten die technischen und organisatorischen Aspekte von Notrufabfragesystemen untersucht haben, (Luiz et al., 2019; Schlechtriemen et al., 2007),fehlt es bislang an einer umfassenden Analyse der subjektiven Wahrnehmung der Disponenten in Bezug auf diese Systeme. Diese Wahrnehmung ist jedoch von entscheidender Bedeutung, da die erfolgreiche Einführung und beständige Nutzung neuer Technologien maßgeblich von der Akzeptanz der Mitarbeiter abhängt (Rapp, 2024). Vor diesem Hintergrund ist es von zentraler Bedeutung, die Faktoren zu identifizieren, die die Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme beeinflussen. In diesem Zusammenhang rücken insbesondere technologische, rechtliche und psychologische Einflussgrößen in den Fokus, die bisher nur unzureichend erforscht wurden.

1.1 Forschungslücke und Fragestellung

Softwarebasierte Notrufabfragesysteme werden zunehmend als strategisches Instrument zur Optimierung der Notrufbearbeitung und -steuerung von Einsatzkräften betrachtet. Eine Vielzahl von Studien widmet sich der Untersuchung ihrer operativen Effekte, darunter die Verbesserung der Dispositionsgenauigkeit, die Reduzierung von Fehlklassifikationen und die Effizienzsteigerung in Notrufleitstellen (Semeraro et al., 2021; Wyckoff et al., 2022). Meta-analysen und Übersichtsarbeiten beleuchten insbesondere die strukturellen und prozessualen Auswirkungen dieser Systeme und analysieren sowohl ihre Vorteile, als auch potenzielle Herausforderungen im praktischen Einsatz (Kraus et al., 2022; Trautmann et al., 2022).

Der Fokus dieser Studien liegt jedoch vorrangig auf der Standardisierung der Notrufbearbeitung und deren Auswirkungen auf die Qualität der Einsatzsteuerung. Die individuelle Wahrnehmung der Disponenten sowie ihre Einstellungen gegenüber der Nutzung dieser Systeme sind bisher kaum untersucht worden. Dabei ist die Akzeptanz einer neuen Technologie ein wesentlicher Faktor für ihre erfolgreiche Implementierung und kontinuierliche Nutzung (F. D. Davis, 1989).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Forschungsfrage:

„Wie nehmen Disponenten in deutschen Notrufleitstellen softwarebasierte Notrufabfragesysteme wahr, und welche Einflussfaktoren sind entscheidend für deren Akzeptanz?“

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit den Einstellungen der Disponenten gegenüber unterschiedlicher Formen der Notrufabfrage – standardisiert oder strukturiert – und den Einflussfaktoren auf diese zur Nutzung algorithmischer Arbeitssteuerung.

Die Fragestellung ist von signifikanter Relevanz, da ein vertieftes Verständnis der individuellen Wahrnehmung und Einstellung gegenüber softwarebasierten Notrufabfragesystemen dazu beitragen kann, zielgerichtete Schulungs- und Implementierungsstrategien für Leitstellen zu entwickeln. Durch dieses Wissen können Entscheidungsträger Akzeptanzbarrieren besser einschätzen und strategisch entgegenwirken. Ein erweitertes Verständnis dieser Aspekte kann zudem dazu beitragen, potenzielle Widerstände frühzeitig zu identifizieren und durch gezielte Maßnahmen zu adressieren.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist in fünf Hauptkapitel gegliedert, die systematisch aufeinander aufbauen. Das zweite Kapitel bildet die theoretische Grundlage der Arbeit. Es beginnt mit einer Einführung in die algorithmische Arbeitssteuerung in Notrufleitstellen, gefolgt von einer Beschreibung des Aufbaus und der Organisation von Notrufleitstellen in Deutschland sowie einer Erläuterung softwarebasierter Notrufabfragesysteme als spezifische Form der algorithmischen Arbeitssteuerung. Im weiteren Verlauf wird die Akzeptanz dieser Systeme untersucht. Zu diesem Zweck wird das Technology Acceptance Model (TAM) als theoretische Basis herangezogen. Zudem wird die Rolle von Gewissenhaftigkeit als Moderator sowie rechtlicher Sicherheit als Akzeptanzfaktor beleuchtet. Im dritten Kapitel wird die Methodik der Arbeit erörtert. Zunächst wird der Forschungsansatz erläutert, anschließend die Stichprobe charakterisiert und die Operationalisierung der zentralen Konstrukte beschrieben. Darauf aufbauend erfolgt eine Darstellung der Regressions- und Moderatorenanalyse, die den methodischen Rahmen der Untersuchung bildet. Das vierte Kapitel umfasst die Analyseverfahren und deren Ergebnisse. Es beginnt mit der Beschreibung der Datenaufbereitung, gefolgt von der Darstellung der deskriptiven Statistik. Im Anschluss werden die Resultate der Regressions- und Moderatorenanalyse präsentiert. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung und Interpretation der zentralen Befunde.

Das fünfte Kapitel beinhaltet die Diskussion der Untersuchungsergebnisse. Zunächst werden die theoretischen Implikationen der Ergebnisse herausgearbeitet. Darüber hinaus werden Implikationen für zukünftige Forschung aufgezeigt. Abschließend wird ein Ausblick gegeben, der potenzielle Forschungsfragen und praktische Anwendungsbereiche darstellt.

2 Theoretischer Hintergrund

In diesem Kapitel wird der theoretische Rahmen für die Untersuchung der Akzeptanz algorithmischer Arbeitssteuerung in Notrufleitstellen dargestellt. Nach einer Einführung in die Definition und Merkmale von Notrufleitstellen liegt der Fokus auf softwarebasierten Notrufabfragesystemen als zentraler Form algorithmischer Arbeitssteuerung. Anschließend wird die Akzeptanz solcher Systeme auf Basis des Technology Acceptance Model (TAM) untersucht und auf den Kontext von Notrufleitstellen angewendet, um die Hypothesen abzuleiten.

2.1 Algorithmische Arbeitssteuerung in Notrufleitstellen

Algorithmische Arbeitssteuerung (aA) wird zunehmend als Werkzeug eingesetzt, um menschliche Arbeit effizienter zu gestalten, ohne diese zwangsläufig zu ersetzen (Schaupp, 2023, S. 324) Im Gegensatz zur Automatisierung liegt der Fokus auf der Integration menschlicher Arbeit, wobei Algorithmen Arbeitsprozesse strukturieren, Entscheidungen erleichtern und standardisierte Ergebnisse sicherstellen sollen (Schaupp, 2023b, S. 321).

Im Kontext der Notrufleitstellen unterstützen solche Systeme die Bearbeitung von Notrufen, indem sie standardisierte oder strukturierte Fragenkataloge vorgeben (Kappus, 2010; Mayr, 2020).

2.1.1 Definition algorithmischer Arbeitssteuerung (aA)

Die algorithmische Arbeitssteuerung (aA) vereint Logik und Kontrolle, um Entscheidungen auf Basis strukturierter Daten und klar definierter Regeln zu treffen (Kowalski, 1979). Dabei konstituieren die zugrunde liegenden Daten die Logik, während die Kontrollkomponente die Entscheidungsregeln umfasst, die diese Daten in konkrete Handlungsanweisungen transformieren (Heiland, 2022, S. 305). Die Stärke der aA liegt in der standardisierten Erfassung und Verarbeitung digitaler Daten, die als Grundlage für die Steuerung dienen (Heiland, 2022). Seit ihrer Einführung in den 1970er Jahren hat sie sich als innovative Rationalisierungsstrategie etabliert, die die klassische Automatisierung ergänzt (Schaupp, 2023b, S. 312–313).

Ein Anwendungsbeispiel der aA ist der Einsatz in Notrufleitstellen, wo sie in Form softwarebasierter Notrufabfragesysteme zum Einsatz kommt. Diese Systeme unterstützen Disponenten durch strukturierte und standardisierte Fragenkataloge bei der Informationssammlung und Entscheidungsfindung (Anhang 1).

Die Verbindung von Daten und Entscheidungslogik schafft eine Grundlage für ressourcenschonendes Arbeiten und trägt erheblich zur Sicherheit und Qualität von Einsatzentscheidungen bei (Mayr, 2020, S. 505–507). Darüber hinaus ermöglicht die Digitalisierung die Verfügbarkeit großer Datenmengen, die durch algorithmische Systeme effizient strukturiert und als Entscheidungsgrundlage genutzt werden können (George et al., 2016; Leyer & Schneider, 2021). Trotz dieser Potenziale stellen Herausforderungen wie die sogenannte Algorithmus-Aversion eine wichtige Hürde dar. Diese beschreibt das Misstrauen gegenüber Algorithmen, insbesondere wenn sie als unflexibel oder fehleranfällig wahrgenommen werden (Dietvorst et al., 2018, S. 1155–1156). Um die Akzeptanz solcher Systeme zu fördern, sind daher gezielte Schulungen sowie die Möglichkeit, algorithmische Entscheidungen in begrenztem Umfang zu modifizieren, essenziell (Goodyear et al., 2016, S. 12). Die aA bildet folglich eine zentrale Grundlage für die Digitalisierung und Effizienzsteigerung in modernen Arbeitsprozessen. Insbesondere im Kontext von Notrufleitstellen ermöglicht sie durch die Nutzung strukturierter Daten und standardisierter Entscheidungslogiken eine präzise und ressourcenschonende Arbeitsweise, die den Disponenten bei der Bewältigung ihrer anspruchsvollen Aufgaben Unterstützung bietet.

In Anbetracht dessen ist eine detaillierte Betrachtung der organisatorischen und strukturellen Rahmenbedingungen der Notrufleitstellen in Deutschland von essenzieller Bedeutung. Das folgende Kapitel beleuchtet diese Aspekte, um eine fundierte Grundlage für die Bewertung der Relevanz und des Einflusses der algorithmischen Arbeitssteuerung in diesem spezifischen Anwendungsfeld zu schaffen.

2.1.2 Aufbau und Organisation der Notrufleitstellen in Deutschland

Die Notrufleitstellen in Deutschland sind ein zentraler Bestandteil der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr und für die öffentliche Daseinsvorsorge unverzichtbar (Trautmann et al., 2022). Ihr Betrieb ist durch eine föderale Struktur geprägt, die sich in einer heterogenen Gesetzgebung und Organisation widerspiegelt (Trautmann et al., 2022, S.10-12). Diese föderalen Unterschiede spiegeln sich sowohl in der technischen Ausstattung, als auch in den Arbeitsweisen und Aufgabenbereichen der Leitstellen wider (Trautmann et al., 2022, S.3).

Das deutsche Leitstellenwesen unterliegt einer gesetzlichen Regelung auf Länderebene (Trautmann et al., 2022, S. 3). Der Brandschutz, der Katastrophenschutz und der Rettungsdienst werden eigenständig organisiert, wobei die operativen Aufgaben häufig von privaten, gesetzlich zugelassenen Hilfsorganisationen wie dem Deutschen Roten Kreuz, den

Feuerwehren oder dem Technischen Hilfswerk übernommen werden (Trautmann et al., 2022, S.3-4). Es sei jedoch angemerkt, dass der Begriff "Leitstelle" nicht rechtlich geschützt ist und auch für andere Einrichtungen, wie Krankentransportleitstellen oder Verkehrszentralen, verwendet wird (Trautmann et al., 2022, S.10). Für die vorliegende Arbeit sind mit dem Terminus „Leitstelle“ nur die Notrufleitstellen gemeint.

Die Hauptaufgaben der Leitstellen umfassen die Entgegennahme von Notrufen, die Disposition geeigneter Einsatzmittel sowie die Koordination und Unterstützung der Einsatzkräfte vor Ort (Trautmann et al., 2022, S.2). In der Praxis kommt das Calltaker-Dispatcher-Prinzip oder das Sachbearbeiter-Prinzip zum Einsatz. Beide Ansätze haben spezifische Vorteile, die sich in den jeweiligen Organisationsstrukturen widerspiegeln (Mayr, 2020; Wissen, 2021, S.2).

Gemäß dem Calltaker-Dispatcher-Prinzip erfolgt eine Trennung der Aufgaben der Notrufannahme und der Einsatzdisposition: Der Calltaker führt das Gespräch und erfasst die relevanten Informationen, während der Dispatcher die Alarmierung und Koordination der Einsatzkräfte übernimmt (Maurer et al., 2015, S. 560; Mayr, 2020, S. 507). Diese Vorgehensweise ermöglicht eine kontinuierliche Betreuung der Anrufer (Maurer et al., 2015, S. 560; Mayr, 2020, S. 507). Demgegenüber steht das Sachbearbeiter-Prinzip, bei dem eine Person beide Aufgaben übernimmt. Bei komplexen Einsätzen kann dies jedoch zu einer erhöhten Arbeitsbelastung führen (Mayr, 2020, S. 507; Wissen, 2021, S. 2).

Die Anforderungen an die Mitarbeiter in Notrufleitstellen sind hoch. Neben umfassenden Qualifikationen ist insbesondere die kontinuierliche Weiterbildung von entscheidender Bedeutung, um neue Technologien wie softwarebasierte Notrufabfragesysteme erfolgreich zu implementieren (Herrmann & Mauer, 2000). Diese Systeme knüpfen an bestehende Strukturen und Arbeitsweisen an und unterstützen die Disponenten durch standardisierte und strukturierte Prozesse bei der Entscheidungsfindung (Trautmann et al., 2022).

Das folgende Kapitel widmet sich daher diesen Systemen im Detail.

2.1.3 Softwarebasierte Notrufabfragesysteme als Form von aA

In Deutschland ist die Implementierung strukturierter und standardisierter Notrufabfragesysteme bisher nicht flächendeckend realisiert (Kraus et al., 2022, S. 6). Eine Erhebung des Fachverbands Leitstellen e.V. aus dem Jahr 2017 ergab, dass lediglich 49 % der befragten Leitstellen derartige Systeme implementiert haben (Luiz et al., 2019, S. 285)Hierbei sind sowohl kommerzielle Softwarelösungen, als auch intern entwickelte Anwendungen zu

berücksichtigen (Luiz et al., 2019, S. 285). Die übrigen 51 % der Leitstellen planten jedoch die Anschaffung entsprechender Technologien (Luiz et al., 2019, S. 285)

Standardisierte Notrufabfragesysteme generieren automatisierte Einsatzstichwörter, während strukturierte Notrufabfragesysteme den Disponenten die Einbringung ihrer individuellen Expertise ermöglichen (Trautmann et al., 2022, S.16-18). Diese Systeme sind international bereits seit Jahrzehnten erprobt und ermöglichen eine standardisierte oder strukturierte Bearbeitung eingehender Notrufe, wobei „standardisierte“ Abfragen immer auch „strukturiert“ sind, dies jedoch nicht umgekehrt gilt (Trautmann et al., 2022, S.16). Beide Ansätze verfolgen das Ziel, Notrufabfragen zu vereinheitlichen und objektive Entscheidungsgrundlagen für die Disposition von Einsatzmitteln zu schaffen (Trautmann et al., 2022, S.16-18). Die Amercian Heart Association gibt seit 2010 in mehreren Leitlinien ihre Empfehlung für die Nutzung strukturierter und standardisierter Notrufabfragesysteme (Koster et al., 2010; Panchal et al., 2020; Perkins et al., 2017; Semeraro et al., 2021). Im Folgenden wird zwischen strukturierten und standardisierten Notrufabfragesystemen unterschieden, da die Unterschiede der Notrufabfragesysteme möglicherweise einen Einfluss auf die Akzeptanz haben. Die strukturierte Notrufabfrage folgt einem vorgegebenen Muster. Der Wortlaut der Fragen kann flexibel gestaltet werden, sodass erfahrene Disponenten ihre Expertise einbringen und auf die Notsituation eingehen können (Trautmann et al., 2022, S.16). Dies erlaubt eine größere Flexibilität bei der Einschätzung des Notfalls, insbesondere in komplexen oder unklaren Situationen (Trautmann et al., 2022, S.16-18). Die standardisierte Notrufabfrage nutzt einen vorgegebenen Fragekatalog. Der Prozess ist automatisiert und endet mit der Generierung eines Einsatzstichworts, welches an das Einsatzleitsystem weitergeleitet wird (Trautmann et al., 2022, S.17). Standardisierte Notrufabfragesysteme haben sich als effektive Instrumente zur Kategorisierung und Priorisierung von Notfällen erwiesen (Clawson & Sinclair, 2001, S. 29). Diese Systeme ermöglichen eine valide Differenzierung zwischen Notfall- und Nichtnotfallpatienten und fördern eine adäquate Reaktion der Anrufer auf standardisierte Fragestellungen. Internationale Studien belegen die Wirksamkeit dieser Verfahren bei der systematischen Einordnung und Priorisierung von Notrufen (Bailey et al., 2000; Hagiwara et al., 2011; Neely et al., 2000; Wilson et al., 2002). Allerdings bleibt bei dieser Vorgehensweise wenig Raum für individuelle Einschätzungen durch die Disponenten, da sie die Abfolge der Fragen nicht flexibel anpassen oder ihre persönliche Erfahrung in die Beurteilung der Situation einfließen lassen können (Trautmann et al., 2022).

Die Algorithmen generieren fallbezogene Sicherheitshinweise für Einsatzkräfte, erleichtern die Qualitätskontrolle durch automatisierte Dokumentation und ermöglichen eine datenbasierte Evaluation der Abfrageprozesse (NoraTec GmbH, 2025). Zudem stärken vorab definierte Entscheidungskorridore die rechtliche Absicherung der Disponenten (Maurer et al., 2015, S. 564). Erfahrungen aus der Praxis bestätigen die positiven Effekte standardisierter Notrufabfragesysteme. So zeigt sich beispielsweise bei der Feuerwehr Hamburg, dass die Nutzung einer standardisierten Notrufabfrage eine signifikante Unterstützung für den Calltaker darstellt und maßgeblich zur Sicherung des Prozesses beiträgt (Wissen, 2020, S.6-8). Ein Hauptgrund für Abfragefehler liegt darin, dass Disponenten durch eigene Fragestellungen vom Protokoll abweichen können, wodurch Antworten nicht mehr zutreffend sind oder der Anrufer missverstanden wird (Wissen, 2022, S.8). Durch die konsequente Anwendung eines standardisierten Notrufabfragesystems können solche Fehler weitgehend vermieden werden, da klare Vorgaben die Einheitlichkeit und Vollständigkeit der Abfrage sichern (Wissen, 2022, S.8). Die Verinnerlichung des Systems durch die Mitarbeiter kann außerdem dazu führen, dass Abfragen selbst bei einem Systemausfall weiterhin eng am Protokoll durchgeführt werden können (Wissen, 2022, S.8). So zeigen auch Erfahrungen aus Österreich und der Schweiz, dass standardisierte Systeme in der Lage sind, die Anzahl der für die Situation relevanten Fragen zu reduzieren und gleichzeitig den Informationsgehalt der Abfragen zu erhöhen (Bildstein et al., 2020, S. 513). Diese Eigenschaft fördert nicht nur die Effizienz und Effektivität der Ressourcennutzung, sondern verbessert auch das Patienten-Outcome, indem es frühzeitig Maßnahmen wie die Telefonreanimation einleitet (Gistrichovsky, 2024).

Dennoch ist der Erfolg solcher Systeme maßgeblich von ihrer Akzeptanz bei den Nutzern abhängig. Um den Einsatz solcher Systeme erfolgreich zu gestalten, ist ein tiefes Verständnis der zugrunde liegenden Akzeptanzmechanismen erforderlich. Das nachfolgende Kapitel präsentiert daher das Technology Acceptance Model (TAM) als theoretische Grundlage zur Analyse der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme. Im Anschluss daran wird das Modell auf den spezifischen Kontext deutscher Notrufleitstellen angewendet, um relevante Einflussfaktoren zu identifizieren und Hypothesen zur Akzeptanzentwicklung abzuleiten.

2.2 Akzeptanz algorithmischer Arbeitssteuerung

Der Begriff der Akzeptanz beschreibt die Bereitschaft, einen Sachverhalt anzunehmen, und ist als Teilaspekt der Konformität im Spannungsfeld zwischen Gehorsam, Anpassung und Verinnerlichung zu betrachten (Lackes, 2025). Im Kontext der algorithmischen

Arbeitssteuerung in Notrufleitstellen stellt die Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme eine zentrale Herausforderung dar. Zur Erklärung der Akzeptanz technologischer Systeme wurde das TAM entwickelt, das von F. D. Davis (1989) vorgestellt wurde. Dieses analysiert die Akzeptanz auf Basis der wahrgenommenen Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit eines Systems. Erweiterungen des TAM, wie TAM2 und TAM3, integrieren darüber hinaus soziale, kognitive und erfahrungsbasierte Einflussfaktoren, um ein umfassenderes Verständnis der Akzeptanz zu ermöglichen (Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh & Davis, 2000).

2.2.1 Technology Acceptance Model (TAM)

Das von F. D. Davis (1989) entwickelte TAM ist eines der einflussreichsten Modelle zur Untersuchung der Nutzerakzeptanz von Informationstechnologien (Jiang et al., 2000, S. 266). Es basiert auf der Annahme, dass zwei zentrale Konstrukte die Akzeptanz eines Systems bestimmen: die wahrgenommene Nützlichkeit (Perceived Usefulness, PU) und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use, PEOU) (F. D. Jr. Davis, 1985, S. 24–25). Ziel ist es, jene Determinanten erklären zu können, die die Nutzerakzeptanz bei der Nutzung digitaler Systeme beeinflussen (F. D. Davis et al., 1989, S. 985). Davis (1993, S. 477) definiert die wahrgenommene Nützlichkeit als „…the degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance”(F. D. Davis, 1993, S. 477). Die wahrgenommene Nützlichkeit bezieht sich also auf die individuelle Überzeugung, inwieweit ein System die Arbeitsleistung verbessern kann. Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit wird von Davis beschrieben als „...the degree to which a person believes that using a particular system would be free of effort“ (Davis, 1993, S. 477) Das bedeutet, dass die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit die individuelle Überzeugung über die Nutzung eines Systems in Verbindung mit dem dafür erforderlichen Aufwand umfasst. Systeme werden als umso nützlicher empfunden, je einfacher sie zu bedienen sind. Die Erweiterung des TAM 2 enthält zusätzliche Elemente, um die Akzeptanz neuer Technologien differenzierter erklären zu können. Diese Erweiterungen lassen sich in zwei Hauptkategorien einteilen: soziale Einflüsse und kognitive Prozesse (Venkatesh & Davis, 2000, S. 187). Die Kategorie der sozialen Einflüsse umfasst die Determinanten Subjektive Norm, Freiwilligkeit und Image. Die subjektive Norm beschreibt dabei die Wahrnehmung einer Person, wie wichtig ihr Verhalten von anderen eingeschätzt wird (Venkatesh & Davis, 2000, S. 187). Zusätzlich wurde die Freiwilligkeit der Nutzung, als Moderator eingeführt (Venkatesh & Davis, 2000, S. 190). Die

Determinante Image berücksichtigt, wie die Nutzung eines Systems den sozialen Status einer Person beeinflusst (Venkatesh & Davis, 2000, S. 192). Kognitive Prozesse werden durch die Determinanten Job Relevance, Ouput Quality und Result Demonstrability abgebildet (Venkatesh & Bala, 2008, S. 277). Ein weiterer zentraler Moderator in TAM 2 ist die Erfahrung. Sie beeinflusst die wahrgenommene Usability (PEOU) und die Nutzungseffizienz, da erfahrene Nutzer die Bedienung als weniger komplex wahrnehmen und die Funktionalität schneller nutzen können (Venkatesh & Bala, 2008, S. 277). In einer stressigen Arbeitsumgebung hilft Erfahrung, Unsicherheiten zu reduzieren und die Arbeitsqualität durch routinierte Nutzung zu verbessern (Endsley, 1995, S. 42). Allerdings wurden diese Faktoren ebenso wie die soziale Norm und das Image in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt, da sich die Untersuchung auf arbeitsplatzbezogene und individuelle Akzeptanzfaktoren konzentriert. In einem hochregulierten Umfeld wie Notrufleitstellen, spielen soziale Einflüsse eine untergeordnete Rolle. Die Akzeptanz wird hier vorrangig durch funktionale Faktoren (PU, PEOU, rechtliche Sicherheit) bestimmt.

Das TAM3, das in dieser Studie nicht verwendet wird, erweitert das Modell um zusätzliche Faktoren wie Selbstwirksamkeit, Computerangst und externale Kontrollwahrnehmung (Venkatesh & Bala, 2008). Die Versionen des TAM wurden in einer Vielzahl von Studien validiert und werden zur Untersuchung klinischer Informationssysteme eingesetzt (Abdekhoda et al., 2014, S. 14–20; Alipour et al., o. J., S. 119–123; Moores, 2012, S. 507–516). Insgesamt stellt das TAM eine theoretische Grundlage für die Analyse von Technikakzeptanz und die Ableitung akzeptanzfördernder Maßnahmen dar (King & He, 2006, S. 740). Seine Erweiterungen ergänzen die Perspektive um soziale und psychologische Dimensionen, die ein umfassendes Verständnis von Akzeptanzprozessen ermöglichen (King & He, 2006, S. 741). In der aktuellen Forschung dient das Modell weiterhin als Grundlage für die Untersuchung neuer Technologien und deren Akzeptanz, da es sowohl einfache, als auch erweiterte Anwendungsfälle abdeckt (King & He, 2006, S. 743).

2.2.2 Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit als Moderatoren

Gewissenhaftigkeit konstituiert eine der fünf zentralen Persönlichkeitsdimensionen im Big Five-Modell, einem der am weitesten verbreiteten und empirisch validierten Persönlichkeitsmodelle (Costa Jr. & McCrae, 1992). Die Big Five umfassen die Dimensionen Offenheit für Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit und Neurotizismus (Asendorpf, 2007, S. 70). Gewissenhaftigkeit beschreibt dabei die Tendenz zu

organisiertem, diszipliniertem und zielgerichtetem Verhalten. Personen, die hohe Werte in dieser Dimension aufweisen, werden als pflichtbewusst, zuverlässig und strukturiert beschrieben, während niedrige Werte mit Impulsivität, Nachlässigkeit und einer geringeren Selbstkontrolle assoziiert werden (Asendorpf, 2007, S. 70; John & Srivasta, 1999, S. 120).

Ein zentraler Aspekt von Gewissenhaftigkeit ist die Neigung, sich an Regeln und Strukturen zu halten, was insbesondere im beruflichen Kontext mit einer höheren Arbeitsleistung und einer stärkeren Einhaltung betrieblicher Vorgaben assoziiert wird (Barrick et al., 2001, S. 12). Gleichzeitig kann eine stark ausgeprägte Gewissenhaftigkeit jedoch auch zu einer gewissen Rigidität im Denken und Handeln führen. Personen, die über einen hohen Wert an Gewissenhaftigkeit verfügen, neigen dazu, bestehende Routinen beizubehalten und Veränderungen kritisch zu hinterfragen, bevor sie neue Prozesse akzeptieren (Roccas et al., 1991, S. 133). Diese Tendenz könnte die Akzeptanz neuer Technologien, wie softwarebasierter Notrufabfragesysteme, sowohl begünstigen, als auch erschweren. Einerseits könnte ein strukturiertes System mit klaren Vorgaben als verlässliches und effizientes Werkzeug wahrgenommen werden. Andererseits könnte eine starke Routinebindung dazu führen, dass diese Personen Schwierigkeiten haben, sich an neue Abläufe anzupassen, insbesondere wenn sie Unsicherheiten oder Unvorhersehbarkeiten mit sich bringen. Personen mit geringer Gewissenhaftigkeit könnten technologischen Neuerungen flexibler begegnen, da sie weniger stark an etablierten Strukturen hängen und Veränderungen als weniger störend empfinden (DeYoung et al., 2010, S. 1080). Gleichzeitig könnte bei diesen Individuen eine geringere Neigung bestehen, ein neues System kritisch auf mögliche Fehlerquellen zu prüfen, was potenziell dazu führt, dass sie dessen Auswirkungen weniger reflektieren. Ebenso könnte die potenzielle Fehleranfälligkeit eines Systems für sie eine geringere Hürde darstellen, da sie weniger Wert auf Perfektion und Kontrolle legen. Gewissenhaftigkeit wird als einer der signifikantesten Prädiktoren für berufliches Verhalten angesehen und weist eine hohe Vorhersagekraft für die Leistung von Mitarbeitern auf (Barrick et al., 2001; Minbashian et al., 2010; Sutherland, 2007). In der vorliegenden Untersuchung wurde sie daher als zentrale Moderatorvariable gewählt. Menschen mit hoher Gewissenhaftigkeit zeigen oft eine analytische und strukturierte Herangehensweise, was dazu führen könnte, dass sie rationaler und wohlüberlegter auf Neuerungen in Bezug auf Arbeitsmaterialien und -abläufe reagieren (DeYoung et al., 2010). Gleichzeitig könnten sie gegenüber unklaren oder unstrukturierten Veränderungen zurückhaltender sein.

2.2.3 Rechtliche Sicherheit als Akzeptanzfaktor

Die rechtliche Sicherheit im Kontext der Leitstellenarbeit wurde durch ein wegweisendes Urteil des Kammergerichts Berlin vom 20.03.2017 neu definiert. Das Urteil statuierte, dass im Falle einer falschen oder fehlerhaften Disposition die Rechtsfiguren der Arzthaftung auf Leitstellendisponenten Anwendung finden (20U 147/16). Damit wurde die Bedeutung einer präzisen und normgerechten Arbeitsweise, insbesondere im Bereich der Dokumentation, deutlich hervorgehoben (Dettmeyer et al., 2021, S. 1091). Eine sorgfältige und zeitnahe Dokumentation ist auch für das Leitstellenpersonal unverzichtbar (Trautmann et al., 2022, S. 19). Fehlerhafte oder unzureichende Dokumentationen können im Streitfall erhebliche Konsequenzen haben, insbesondere im Kontext zivilrechtlicher Verfahren, die auf Schadensersatzforderungen basieren (Dettmeyer et al., 2021, S. 1091). In solchen Fällen könnte eine unvollständige Dokumentation zu einer Beweislastumkehr führen, was bedeutet, dass die Leitstellendisponenten nachweisen müssten, dass sie richtig gehandelt haben (Dettmeyer et al., 2021, S. 1091; Sarangi, 2020, S. 503).

Im Rahmen der Dokumentationspflicht ist die lückenlose Erfassung sämtlicher relevanter medizinischer Aspekte der telefonischen Abfrage von Notrufgesprächen essenziell. Gleichzeitig müssen auch erschwerende Faktoren wie Sprachbarrieren, Uneinsichtigkeit oder aggressive Verhaltensweisen der Anrufer dokumentiert werden, um den Entscheidungsprozess im Falle eines Gerichtsverfahrens nachvollziehbar zu machen (Trautmann et al., 2022, S.19). Ein zentrales Problem besteht jedoch darin, dass die Aufzeichnungen von Notrufgesprächen aufgrund unterschiedlich geregelter Speicherfristen in Deutschland nicht immer verfügbar sind (Trautmann et al., 2022, S.19). Diese Fristen variieren je nach Bundesland erheblich, was in der Praxis zu zusätzlichen Herausforderungen führt (Trautmann et al., 2022, S.19). Zivilrechtliche Verfahren werden häufig erst Monate oder Jahre nach dem Ereignis eröffnet, was die Nachvollziehbarkeit des Einsatzes erschweren kann (Sarangi, 2020, S. 503).

In diesem Kontext wird die Einführung einer algorithmischen Arbeitssteuerung, etwa in Form softwarebasierter Notrufabfragesysteme, als Lösung diskutiert. Solche Systeme ermöglichen eine standardisierte und strukturierte Abfrage und können gleichzeitig eine gewisse rechtliche Sicherheit für die Disponenten gewährleisten (Helm et al., 2012, S. 127). Die Verwendung moderner Speichertechnologien, wie Cloud-Systemen, gewährleistet die langfristige Sicherung der Daten und ermöglicht im Bedarfsfall deren Verwendung für rechtliche Auseinandersetzungen (NOAS GmbH / ILS, 2025). Dies schafft die Möglichkeit, im Streitfall den Nachweis zu erbringen, dass die Entscheidungen der Disponenten auf der

Grundlage eines standardisierten Fragebogens getroffen wurden. Darüber hinaus könnte die durch rechtliche Sicherheit gewonnene Transparenz und Nachvollziehbarkeit das Vertrauen und die Akzeptanz solcher Systeme bei Disponenten steigern. Daher wird die rechtliche Sicherheit als weiterer Akzeptanzfaktor in der vorliegenden Arbeit untersucht.

2.2.4 Anwendung des TAM im Kontext von Notrufleitstellen in Deutschland

Die Akzeptanz entscheidet darüber, ob neue Technologien tatsächlich genutzt und effektiv in Arbeitsabläufe integriert werden. Zur Untersuchung der Einflussfaktoren wurde das TAM nach F. D. Davis (1989) an die spezifischen Anforderungen von Notrufleitstellen angepasst. Das angepasste Modell berücksichtigt neben den Kern-Konstrukten der wahrgenommenen Nützlichkeit (Perceived Usefulness, PU) und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use, PEOU) auch arbeitsplatzspezifische Variablen wie die rechtliche Sicherheit und das Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit. Diese Erweiterungen tragen den besonderen Herausforderungen Rechnung, die in Notrufleitstellen durch zeitkritische Entscheidungen, hohe Verantwortung und komplexe rechtliche Vorgaben entstehen.

Die wahrgenommene Nützlichkeit stellt ein zentrales Konstrukt des TAM dar und gilt als einer der stärksten Prädiktoren für die Akzeptanz neuer Technologien (F. D. Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). Übertragen auf Notrufleitstellen, die durch Zeitdruck und hohe Verantwortung gekennzeichnet sind, bedeutet dies, dass ein System akzeptiert wird, wenn es die Entscheidungsqualität verbessert, Arbeitsprozesse beschleunigt und Fehler reduziert. Daher wird folgende Hypothese formuliert:

H1: Die wahrgenommene Nützlichkeit (PU) hat einen positiven Einfluss auf die Akzeptanz des Notrufabfragesystems.

Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beschreibt, inwiefern ein System als einfach und intuitiv zu bedienen ist (F. D. Davis, 1989). In Arbeitsumfeldern, die durch Stressbelastung gekennzeichnet sind, wie beispielsweise Notrufleitstellen, spielt die Benutzerfreundlichkeit eine zentrale Rolle, da in solchen Kontexten Schnelligkeit und Präzision gefordert sind (Venkatesh & Bala, 2008). Das System muss leicht verständlich und intuitiv gestaltet sein, um Widerstände zu vermeiden und die Akzeptanz zu erhöhen. Es wird die Hypothese aufgestellt, dass die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (PEOU) einen direkten positiven Einfluss auf die Akzeptanz des Notrufabfragesystems hat.

H2: Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (PEOU) hat einen direkten positiven Einfluss auf die Akzeptanz des Notrufabfragesystems.

In einem stark regulierten Arbeitsumfeld sind neben technischen Aspekten wie Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit auch die wahrgenommene rechtliche Sicherheit sowie die Unterstützung der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben durch das System von entscheidender Bedeutung (Maurer et al., 2015). Die Nutzer eines solchen Systems müssen darauf vertrauen können, dass das System klare Handlungsrichtlinien bietet und Haftungsrisiken minimiert. Die Bedeutung rechtlicher Sicherheit zeigt sich insbesondere in einem Umfeld, in dem Entscheidungen lebensrettende Konsequenzen haben können (Maurer et al., 2015). Das Vertrauen in ein rechtlich sicheres System steigert nicht nur dessen Akzeptanz, sondern verringert auch Ängste vor möglichen Haftungsrisiken. Basierend auf diesen Überlegungen wird folgende Hypothese formuliert:

H3: Die wahrgenommene rechtliche Sicherheit hat einen positiven Einfluss auf die Akzeptanz des Notrufabfragesystems.

Die Akzeptanz eines Systems wird nicht nur durch technische und arbeitsplatzspezifische Faktoren wie PU und PEOU beeinflusst, sondern auch durch individuelle Persönlichkeitsmerkmale der Nutzer. Gewissenhaftigkeit, eine der fünf Dimensionen des Big-Five-Persönlichkeitsmodells, zeichnet sich durch eine strukturierte und sorgfältige Arbeitsweise aus und könnte eine entscheidende Rolle bei der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme spielen. Empirische Studien haben gezeigt, dass Persönlichkeitsmerkmale einen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz und Nutzung von Technologien haben (Devaraj et al., 2008; Svendsen et al., 2013).

Basierend auf diesen Erkenntnissen könnte Gewissenhaftigkeit die Beziehung zwischen PEOU und der Akzeptanz moderieren. Es wird angenommen, dass gewissenhafte Personen weniger stark auf eine hohe Benutzerfreundlichkeit angewiesen sind, da sie dazu neigen, sich systematisch mit neuen Technologien auseinanderzusetzen und sich durch Struktur und Regelmäßigkeit schneller an neue Systeme anzupassen (Devaraj et al., 2008). Für weniger gewissenhafte Disponenten hingegen ist eine einfache und intuitive Bedienung entscheidend, um ein System zu akzeptieren, da sie möglicherweise weniger systematisch vorgehen und stärker von einer hohen PEOU profitieren (Svendsen et al., 2013). Basierend auf dieser Annahme wird folgende Hypothese formuliert:

H4: Das Persönlichkeitsmerkmal „Gewissenhaftigkeit“ moderiert die Beziehungen zwischen der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (PEOU) sowie der wahrgenommenen Nützlichkeit (PU) und der Akzeptanz des Notrufabfragesystems, indem es beide Zusammenhänge abschwächt.

Die vorliegende Untersuchung zielt darauf ab, diese moderierende Rolle der Gewissenhaftigkeit empirisch zu überprüfen und somit einen Beitrag zum Verständnis der individuellen Unterschiede in der Technologieakzeptanz zu leisten.

3 Methoden

Im folgenden Kapitel wird der methodische Ansatz beschrieben und es wird eine Grundlage für die empirische Analyse der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme in deutschen Leitstellen gebildet.

3.1 Forschungsansatz und Untersuchungsablauf

Die vorliegende Studie untersucht die Akzeptanz algorithmischer Arbeitssteuerung am Beispiel softwarebasierter Notrufabfragesysteme in deutschen Notrufleitstellen. Zur Beantwortung der Forschungsfrage und Überprüfung der aufgestellten Hypothesen wurde ein quantitativ-explanativer Ansatz gewählt, der sich durch eine fragebogengestützte Querschnittsstudie konkretisiert (Döring, 2023, S. 187–194, 212). Dieses Design ermöglicht es, aktuelle Zusammenhänge zwischen den Variablen zu analysieren, ohne dass zeitliche Verzögerungen in der Datenanalyse auftreten (Hunziker & Blankenagel, 2024, S.211-224). Aufgrund der hohen Objektivität, Standardisierung und Effizienz eignet es sich in besonderer Weise für die Untersuchung von Beziehungen zwischen den Konstrukten des TAM, wie PU und PEOU, sowie weiteren arbeits- und persönlichkeitsbezogenen Variablen (Hunziker & Blankenagel, 2024, S.211-224). Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass kausale Zusammenhänge aufgrund der einmaligen Datenerhebung in einem Querschnittsdesign nicht direkt abgeleitet werden können (Döring, 2023, S. 93).

Die Datenerhebung erfolgte mittels eines Online-Fragebogens, welcher mit dem Befragungstool "Unipark" von Tivian erstellt wurde (Anhang 2). Der Fragebogen umfasste mehrere Skalen, darunter Skalen zur Akzeptanz und Nutzung des Systems, zur wahrgenommenen Nützlichkeit, zur Nutzerfreundlichkeit, zur rechtlichen Sicherheit sowie zur Freiwilligkeit der Nutzung. Diese Skalen dienen der Messung der zugrundliegenden Konstrukte wie Akzeptanz, wahrgenommene Nützlichkeit und Nutzerfreundlichkeit. Zusätzlich wurden allgemeine Informationen wie berufliche Erfahrungen und das Qualitätsmanagement in den jeweiligen Leitstellen erhoben. Die Konstrukte des TAM, wie wahrgenommene Nützlichkeit und Nutzerfreundlichkeit, wurden durch eine ins Deutsche übersetzte und an den Kontext der Notrufleitstellen adaptierte Version nach F. D. Davis (1989) operationalisiert. Ergänzend

wurden Items zur Gewissenhaftigkeit aus den Big Five Persönlichkeitseigenschaften basierend auf Thurstone verwendet (Rammstedt & John, 2005, S. 197–198). Der Fragebogen enthält außerdem demografische Items, um weitere relevante Kontextinformationen zu erfassen. Die Entwicklung des Fragebogens erstreckte sich über einen Zeitraum von drei Wochen, wobei nach einem Pretest (mit n= 4) zur Sicherstellung von Verständlichkeit und Validität der Fragebogen über einen Zeitraum von vier Wochen an die Zielgruppe, die Disponenten deutscher Leitstellen, verteilt wurde. Die Verteilung erfolgte über den Verteiler des Fachverbandes der deutschen Leitstellen e.V., worin die Leiter aller deutschen Leitstellen darum gebeten wurden diesen Fragebogen an die Zielgruppe weiterzuleiten (Anhang 3). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig und anonym. Die Bearbeitungszeit wurde auf maximal 15 Minuten geschätzt. Zur Erhöhung der Rücklaufquote wurde am 15.11.2024 eine Erinnerungs-E-Mail versendet (Anhang 4).

Vor Beginn der Befragung wurden die Teilnehmer über die wesentlichen Aspekte des Forschungsprojekts informiert, zu denen die Dauer und der Ablauf der Befragung, die Freiwilligkeit der Teilnahme sowie die Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen zählen. Zudem wurde sichergestellt, dass die Teilnahme jederzeit ohne Nachteile abgebrochen werden konnte. Die erhobenen Daten wurden vollständig anonymisiert und streng vertraulich behandelt, sodass keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich waren. Vor der Teilnahme mussten die Teilnehmer den Bedingungen zustimmen, andernfalls konnte die Befragung nicht gestartet werden. Die Wahl einer Online-Befragung erwies sich aus mehreren Gründen als vorteilhaft. Einerseits ermöglichte sie die Erreichung einer breiten und heterogenen Stichprobe bei minimalem organisatorischem Aufwand (Döring, 2023, S. 212), andererseits gewährleistete sie eine hohe Anonymität, die ein ehrlicheres Antwortverhalten fördern konnte (Schnell et al., 2005, S. 359) Die Teilnehmer konnten den Fragebogen selbstständig und ortsunabhängig über Laptop, PC, Tablet oder Smartphone ausfüllen, was eine standardisierte und effiziente Datenerhebung ermöglichte. Diese legte die Grundlage für die valide und zuverlässige Messung der relevanten Konstrukte. Nach Abschluss der Datenerhebung begann unmittelbar die Datenbereinigung, welche die Vorbereitung und Analyse der erhobenen Daten umfasste.

3.2 Stichprobe

Die Zielpopulation der vorliegenden Untersuchung umfasst alle Mitarbeiter deutscher Feuerwehrleitstellen, die durch ihre Tätigkeit direkt mit softwarebasierten Notrufabfragesystemen konfrontiert sind. Dadurch konnte eine hohe Repräsentativität der

Ergebnisse gewährleistet und Verzerrungen durch Stichprobenfehler minimiert werden (Döring, 2023, S. 293–320). Da die Stichprobe alle deutschen Notrufleitstellen umfasst, sind sowohl städtische, als auch ländliche Leitstellen automatisch einbezogen. Dies ermöglicht eine Abbildung möglicher regionaler Unterschiede in Arbeitsbedingungen und der Nutzung der Systeme.

Um die Validität der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden spezifische Teilnahmevoraussetzungen definiert. Die Teilnahmeberechtigung wurde auf Personen beschränkt, die mindestens ein Jahr in einer Leitstelle tätig sind und über fundierte Kenntnisse der dortigen Arbeitsabläufe und -bedingungen verfügen (Döring, 2023, S. 203–207). Dieses Kriterium diente dazu, die Vertrautheit der Teilnehmer mit der Arbeitsrealität in Leitstellen zu gewährleisten und somit die Generierung fundierter Aussagen bezüglich der Nutzung von Notrufabfragesystemen zu ermöglichen. Die Anonymität der Daten wurde durch ein Befragungstool sichergestellt, das keine persönlichen Daten wie IP-Adressen speichert. Um die Ehrlichkeit und Authentizität der Antworten zu gewährleisten, wurden die Teilnehmenden im Vorfeld der Untersuchung über die Zielsetzung, die Freiwilligkeit der Teilnahme sowie den vertraulichen Umgang mit den erhobenen Daten informiert (Schnell et al., 2005, S. 359).

3.3 Datenerhebung und Operationalisierung

Zur Untersuchung der Akzeptanz von algorithmischer Arbeitssteuerung am Beispiel von softwarebasierten Notrufabfragesystemen wurde ein standardisierter Fragebogen verwendet und adaptiert, der sowohl Konstrukte des TAM nach F. D. Davis (1989) umfasst, als auch psychometrische Eigenschaften wie die Gewissenhaftigkeit als Teil der Big Five. Hierbei wurde das TAM auf den Kontext der softwarebasierten Notrufabfragesysteme in den deutschen Leitstellen angepasst. Dabei wurden die Skalen-Items der wahrgenommenen Nützlichkeit (Perceived Use), der wahrgenommenen Nutzerfreundlichkeit (Perceived Ease of Use) und der Freiwilligkeit erst ins Deutsche übersetzt und anschließend modifiziert. Des Weiteren wurden die Formulierungen der Items an die Untersuchung angepasst, sodass das Wort „System“ aus dem Original mit dem Wort „softwarebasiertes Notrufabfragesystem“ ersetzt wurde.

Im finalen Abschnitt des Fragebogens wurden allgemeine demografische und berufsspezifische Informationen erhoben. Die Teilnehmer gaben an, mit welchem Notrufabfragesystem sie arbeiten (strukturiert oder standardisiert), wie zufrieden sie mit der Nutzung sind, und wie häufig sie das Notrufabfragesystem verwenden. Darüber hinaus wurden Fragen zur Position in der Leitstelle, zur Arbeitsregion sowie zur bisherigen Berufserfahrung

und zu Schulungen im Umgang mit dem Notrufabfragesystem gestellt. Auf Wunsch eines Ansprechpartners einer Leitstelle in Nordrhein-Westfalen wurde die Nutzung eines Qualitätsmanagements und die Häufigkeit von Qualitätskontrollen in den Leitstellen ergänzend erfragt.

3.3.1 Messung der Akzeptanz

Zur Messung der Akzeptanz und Nutzung des softwarebasierten Notrufabfragesystems wurde eine adaptierte Version des TAM nach F. D. Davis (1989) verwendet. Die Konstrukte „wahrgenommene Nützlichkeit“, „wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit“ und „Freiwilligkeit“ werden durch diese Skala gemessen. Die Teilnehmer bewerten die Items auf einer sieben-stufigen-Likert-Skala (1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7= „stimme voll und ganz zu“). Die Skala umfasst Items wie „Die Nutzung des Notrufabfragesystems erhöht meine Produktivität“ (wahrgenommene Nützlichkeit), „Das Notrufabfragesystem ist einfach zu bedienen“ (wahrgenommene Nutzerfreundlichkeit) und „Die Nutzung des Notrufabfragesystems ist freiwillig“ (Freiwilligkeit).

Die Skala der wahrgenommenen Nützlichkeit umfasst sieben Items. Im Zusammenhang mit der Skala für wahrgenommene Nützlichkeit wurden ebenfalls drei Items integriert, die sich mit der wahrgenommenen rechtlichen Sicherheit der Disponenten aufgrund der Nutzung der softwarebasierten Notrufabfragesysteme beschäftigen. So lautet ein Items beispielsweise „Ich fühle mich rechtlich besser abgesichert, wenn ich das Notrufabfragesystem nutze“.

Zusätzlich wurde ein Item als Kontrollfrage eingefügt, um die Aufmerksamkeit der Teilnehmer zu prüfen („Bitte wählen Sie in dieser Frage die Antwortoption „Ich stimme voll und ganz zu“ aus“).

3.3.2 Messung der Gewissenhaftigkeit

Im Rahmen der Operationalisierung wurde die Dimension "Gewissenhaftigkeit" der Big Five nach Rammstedt & John (2005) erfasst. Die Erhebung erfolgte mittels spezifisch formulierter Items, die auf einer siebenstufigen Likert-Skala bewertet wurden (1= "trifft überhaupt nicht zu" bis zu 7= "trifft voll und ganz zu"). Die verwendeten Items umfassen beispielsweise die Aussage "Ich erledige meine Aufgaben gründlich". Diese Operationalisierung basiert auf einer etablierten und validierten Kurzskala zur Erfassung der Big Five (Rammstedt & John, 2007).

Die Auswahl dieser Dimension erfolgte aufgrund der Annahme, dass gewissenhafte Personen aufgrund ihrer pflichtbewussten und zielorientierten Natur typischerweise mit einer

hohen Bereitschaft arbeiten, sich an neue Systeme anzupassen (Hesse et al., 2020) zeigen, in ihrer Untersuchung, dass Persönlichkeitsmerkmale, einschließlich Gewissenhaftigkeit, einen Einfluss auf die Technologieakzeptanz haben. Dabei zeigt sich, dass gewissenhafte Personen strukturierter und analytischer an neue Technologien herangehen und sich leichter in ein neues System einarbeiten können. Infolgedessen wurde die Hypothese aufgestellt, dass Gewissenhaftigkeit nur einen marginalen Einfluss auf die Akzeptanz eines Notrufabfragesystems haben könnte. Um diese Annahme zu überprüfen, wurde ausschließlich der Dimension "Gewissenhaftigkeit" berücksichtigt, während die anderen Dimensionen der Big Five nicht berücksichtigt wurden.

3.3.3 Kontrollvariablen

Zur Präzisierung der Untersuchungsergebnisse und zur Kontrolle potenzieller Störfaktoren wurden mehrere Kontrollvariablen in die Analyse integriert. Die Auswahl dieser Variablen erfolgte unter der Prämisse, dass sie potenziell Einfluss auf die abhängige Variable – die Akzeptanz des Notrufabfragesystems – nehmen könnten. Die Berücksichtigung dieser Kontrollvariablen dient der Sicherstellung, dass die Effekte der unabhängigen Variablen (wahrgenommene Nützlichkeit, wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit, wahrgenommene rechtliche Sicherheit) nicht durch äußere Einflüsse verfälscht werden.

Im Rahmen der Untersuchung wurde Berufserfahrung als Kontrollvariable erhoben, da die Vermutung bestand, dass eine längere Tätigkeit in einer Leitstelle die Reaktion auf neue Systeme beeinflusst. Ebenso wurde die Position in der Leitstelle (z. B. Disponent, Schichtführer, Leitstellenleiter) berücksichtigt, da verschiedene Rollen unterschiedliche Perspektiven auf Nutzung und Akzeptanz des Systems mitbringen könnten.

Zudem wurden regionale Unterschiede (Osten, Süden, Norden, Westen) erfasst, um potenziell geografisch bedingte Effekte zu kontrollieren. Des Weiteren wurde das Arbeitsprinzip (Calltaker-Dispatcher- vs. Sachbearbeiter-Prinzip) einbezogen, da unterschiedliche Organisationsformen die Systemwahrnehmung beeinflussen könnten. Zudem wurden Qualitätsmanagementsysteme berücksichtigt, da diese die wahrgenommene rechtliche Sicherheit und Akzeptanz beeinflussen können. Ebenso wurde die Art des Systems (strukturiert vs. standardisiert) als Kontrollvariable integriert, da sie direkten Einfluss auf Benutzerfreundlichkeit und rechtliche Sicherheit haben könnte.

Das Alter wurde erfasst, da jüngere Mitarbeiter tendenziell offener für neue Technologien sind. Die Berücksichtigung dieser Kontrollvariablen trägt dazu bei, Verzerrungen in der

Analyse zu minimieren und sicherzustellen, dass die Effekte der unabhängigen Variablen genauer interpretiert werden können. Dies erhöht die Validität der Ergebnisse und ermöglicht eine differenzierte Betrachtung der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme.

4 Analyseverfahren und Ergebnisse der Auswertung

Im Folgenden werden die statistischen Analysen und Ergebnisse zur Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme präsentiert. Nach der Datenaufbereitung erfolgt die deskriptive Statistik mit zentralen Kennwerten wie Mittelwerten und Standardabweichungen, um erste Tendenzen und Zusammenhänge zwischen PU, PEOU, rechtlicher Sicherheit und Akzeptanz aufzuzeigen. Anschließend werden die Haupteffekte der unabhängigen Variablen mittels Regressionsanalyse überprüft. Zudem wird analysiert, ob "Gewissenhaftigkeit" als Moderator den Einfluss von PEOU und PU auf die Akzeptanz abschwächt. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst, interpretiert und Implikationen für Forschung und Praxis abgeleitet.

4.1 Datenaufbereitung

Vor der statistischen Analyse der Datensätze war eine Datenbereinigung erforderlich, die eine Identifikation und Entfernung von nicht verwertbaren oder potenziell unzuverlässigen Antworten umfasste. Um die Gewährleistung der gewissenhaften und aufmerksam ausgefüllten Teilnahme der Probanden sicherzustellen, wurde eine Kontrollfrage integriert. Diese Kontrollfrage lautete: "Bitte wählen Sie in dieser Frage die Antwortoption 'Ich stimme voll und ganz zu' aus." Die Kontrollfrage diente dazu, unaufmerksame oder zufällige Antworten zu identifizieren und Teilnehmer, die diese Frage nicht korrekt beantwortet haben, von der Analyse auszuschließen. Infolgedessen wurden von den 124 vollständig ausgefüllten Fragebögen acht Datensätze entfernt, sodass die finale Stichprobe n = 116 Teilnehmer umfasste. Durch diesen Bereinigungsschritt konnte die Qualität der Daten sichergestellt und Verzerrungen durch unzuverlässige Antworten minimiert werden.

4.2 Stichprobencharakteristika und Deskriptive Statistik

Die deskriptive Analyse ergab einen Mittelwert von M = 5.20 (SD = 1.59) für die Akzeptanz des Notrufabfragesystems, was auf eine überwiegend positive Einstellung gegenüber dem System hindeutet. Die PU wurde mit M = 4.63 (SD = 1.52) bewertet, was darauf hindeutet, dass die Mehrheit der Teilnehmer das System als vorteilhaft ansieht. Ebenso wurde die PEOU mit

M = 5.29 (SD = 1.28) als überwiegend positiv eingeschätzt. Die wahrgenommene rechtliche Sicherheit (M = 4.68, SD = 1.74) zeigt im Vergleich eine höhere Standardabweichung, was auf individuelle Unterschiede in der Wahrnehmung der rechtlichen Rahmenbedingungen hindeuten könnte. Die Freiwilligkeit der Nutzung wurde mit einem Mittelwert von M = 4.62 (SD = 0.72) erfasst, während das Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit (M = 6.45, SD = 0.71) in der Stichprobe hoch ausgeprägt war, was darauf hindeutet, dass die befragten Personen tendenziell als strukturiert und verantwortungsbewusst einzustufen sind.

Tabelle 1: Deskriptive Statistik

	Median	**Mittelwert**	**Standardabweichung**
Akzeptanz	5.50	5.20	1.59
PU Mittelwert	4.71	4.63	1.52
PEOU Mittelwert	5.43	5.29	1.28
Sicherheit Mittelwert	5.00	4.68	1.74
Freiwilligkeit	5.00	4.73	0.85
Gewissenhaftigkeit Mittelwert	6.75	6.45	0.71
Verträglichkeit Mittelwert	5.75	5.58	0.95

Der vorliegende Vergleich zwischen den Nutzern eines strukturierten und eines standardisierten Notrufsystems zeigten Unterschiede in der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit. Die Nutzer des strukturierten Systems bewerten die Benutzerfreundlichkeit mit einem Mittelwert von M = 5.47 (SD = 1.30) höher als die Nutzer des standardisierten Systems (M = 5.03, SD = 1.22). Unterschiede in der wahrgenommenen Nützlichkeit oder rechtlichen Sicherheit sind hingegen gering ausgeprägt, was darauf schließen lässt, dass sich die Systemstruktur hauptsächlich auf die Benutzerfreundlichkeit auswirkt.

Tabelle 2: Vergleich Mittelwerte PEOU und Notrufabfragesysteme

	Median	**Mittelwert**	**Standardabweichung**
strukturiert	5.71	5.47	1.30
standardisiert	5.14	5.03	1.22

Um erste Zusammenhänge zwischen den Variablen zu untersuchen, wurde eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Korrelation zwischen PU und der wahrgenommenen rechtlichen Sicherheit ($r = 0.62$, $p < .001$). Dies deutet darauf hin, dass Teilnehmer, die das Notrufabfragesystem als nützlich empfinden, auch eine höhere rechtliche Sicherheit wahrnehmen. Ebenso zeigt sich eine signifikante Korrelation

zwischen Benutzerfreundlichkeit und Nützlichkeit ($r = 0.45$, $p < .001$), was darauf hindeutet, dass ein als benutzerfreundlich wahrgenommenes System tendenziell auch als nützlicher empfunden wird. Die Korrelation zwischen Gewissenhaftigkeit und den anderen Variablen ist hingegen nicht signifikant, was darauf schließen lässt, dass individuelle Unterschiede in diesem Persönlichkeitsmerkmal keine direkte Verbindung zur Wahrnehmung des Notrufsystems haben. Eine Überprüfung der Normalverteilung der Variablen mittels des Shapiro-Wilk-Tests ergab signifikante Abweichungen von der Normalverteilung ($p < 0.05$) für die meisten Variablen. Dennoch kann die lineare Regressionsanalyse als robuste Methode angewendet werden, da sie auch bei leicht schiefverteilten Daten verlässliche Ergebnisse liefert (Döring, 2024). Die deskriptiven Analysen zeigen, dass die untersuchten Konstrukte überwiegend positive Mittelwerte aufweisen, wobei PEOU und PU des Notrufsystems besonders hoch bewertet werden. Unterschiede zwischen strukturierten und standardisierten Systemen manifestieren sich insbesondere in der Benutzerfreundlichkeit, während die übrigen Variablen kaum Differenzen aufweisen. Die Korrelationen demonstrieren signifikante Zusammenhänge zwischen PU und rechtlicher Sicherheit sowie zwischen PEOU und PU. Demgegenüber sind keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Gewissenhaftigkeit und den anderen Variablen erkennbar, was darauf hindeutet, dass dieses Persönlichkeitsmerkmal nicht direkt mit der Akzeptanz oder Wahrnehmung des Notrufsystems zusammenhängt.

Tabelle 3: Korrelationsmatrix

Variable	**Akzeptanz**	**PU**	**PEOU**	**rechtliche Sicherheit**	**Gewissenhaftigkeit**
Akzeptanz	1	0.74**	0.49**	0.41**	-0.03
PU	0.74**	1	0.51**	0.62**	-0.04
PEOU	0.49**	0.51**	1	0.48**	-0.02
Rechtliche Sicherheit	0.41**	0.62	0.48**	1	-0.05
Gewissenhaftigkeit	-0.03	-0.04	-0.02	-0.05	1

*p < 0.05, *p < 0.001

4.3 Ergebnisse der Regressions- und Moderatorenanalyse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Regressions- und Moderatorenanalyse präsentiert. Ziel ist die Überprüfung der Hypothesen bezüglich der Einflussfaktoren auf die Akzeptanz des Notrufabfragesystems. Zu diesem Zweck wird zunächst eine Regressionsanalyse durchgeführt, um zu untersuchen, inwieweit die Variablen die Akzeptanz des Systems beeinflussen. Im Anschluss wird mittels einer Moderatorenanalyse geprüft, ob Gewissenhaftigkeit als Moderator die Beziehung zwischen PU bzw. PEOU und Akzeptanz

verändert. Dabei wird analysiert, ob eine hohe Gewissenhaftigkeit den Einfluss der beiden unabhängigen Variablen auf die Akzeptanz abschwächt.

4.3.1 Regressionsanalyse

Zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen wurde eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Die abhängige Variable ist dabei die Akzeptanz des Notrufabfragesystems, während die unabhängigen Variablen PU, PEOU und die wahrgenommene rechtliche Sicherheit darstellen. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen, dass PU den stärksten Einfluss auf die Akzeptanz hat. Die Regressionsanalyse ergab einen signifikanten Zusammenhang zwischen PU und Akzeptanz ($R^2 = 0.54$, $p < 0.001$). Der Regressionskoeffizient B = 0.77 bestätigt die Hypothese, dass eine höhere Nützlichkeit zu einer gesteigerten Akzeptanz führt.

Des Weiteren konnte ein signifikanter positiver Einfluss von PEOU auf die Akzeptanz festgestellt werden ($R^2 = 0.24$, $p < 0.001$). Der Regressionskoeffizient B = 0.61 zeigt, dass eine höhere Benutzerfreundlichkeit mit einer erhöhten Akzeptanz korreliert. Allerdings fällt der Einfluss von PEOU im Vergleich zur Nützlichkeit geringer aus, was darauf hindeutet, dass die Nutzer vor allem den Nutzen eines Systems bewerten, während die Benutzerfreundlichkeit eine nachgeordnete Rolle spielt.

Ebenfalls signifikant ist der Zusammenhang zwischen wahrgenommener rechtlicher Sicherheit und Akzeptanz ($R^2 = 0.17$, $p < 0.001$). Der Regressionskoeffizient B = 0.37 zeigt, dass ein höheres Sicherheitsgefühl mit einer stärkeren Akzeptanz des Systems verbunden ist. Diese Ergebnisse unterstreichen die Hypothese, dass sich Nutzer eher für die Nutzung des Systems entscheiden, wenn sie sich rechtlich abgesichert fühlen.

Die Regressionsanalyse ergibt, dass die wahrgenommene Nützlichkeit den stärksten Einfluss auf die Akzeptanz des Systems hat, gefolgt von der Benutzerfreundlichkeit und der rechtlichen Sicherheit.

Tabelle 4: Ergebnisse der Regressionsanalyse

Prädiktor	**B**	**SE**	**β**	**t**	**p-Wert**	**R^2**
PU	0.77	0.07	0.74	11.66	< .001	0.54
PEOU	0.61	0.10	0.49	6.06	< .001	0.24
Rechtliche Sicherheit	0.37	0.08	0.41	4.80	< .001	0.17

4.3.2 Moderatorenanalyse

Zur Überprüfung der vierten Hypothese wurde eine Moderationsanalyse durchgeführt, um

zu untersuchen, ob das Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit als Moderator die Beziehungen zwischen der wahrgenommenen Nützlichkeit (PU) sowie der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (PEOU) und der Akzeptanz des Notrufabfragesystems beeinflusst. Die Ergebnisse der Moderationsanalyse zeigen einen signifikanten Interaktionseffekt zwischen PU und Gewissenhaftigkeit (B = -0.32, p = 0.00185). Dies impliziert, dass bei erhöhten Ausprägungen von Gewissenhaftigkeit der positive Einfluss von PU auf die Akzeptanz abgeschwächt wird. Für die Interaktion zwischen PEOU und Gewissenhaftigkeit konnte hingegen kein signifikanter Effekt nachgewiesen werden (B = -0.24, p = 0.77). Dies deutet darauf hin, dass die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit unabhängig vom Grad der Gewissenhaftigkeit als Einflussfaktor auf die Akzeptanz wirkt.

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Persönlichkeitsmerkmale eine differenzierte Rolle in der Akzeptanz von Technologien spielen. Gewissenhaftere Personen bewerten die wahrgenommene Nützlichkeit möglicherweise kritischer, während ihre Gewissenhaftigkeit keinen Einfluss auf die Wahrnehmung der Benutzerfreundlichkeit des Systems hat.

Tabelle 5: Ergebnisse der Moderationsanalyse

Prädiktor	**B**	**SE**	**β**	**t**	**p-Wert**
PU	2.74	0.65	2.62	4.20	< .001
PEOU	-0.24	0.80	-0.19	-0.29	0.77
PU x Gewissenhaftigkeit	-0.32	0.10	-2.20	-3.19	0.00185
PEOU x Gewissenhaftigkeit	0.08	0.12	0.48	0.64	0.52

4.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Regressions- und Moderatorenanalyse zeigen, dass die PU, PEOU und die rechtliche Sicherheit die Akzeptanz des Notrufabfragesystems signifikant beeinflussen. Die wahrgenommene Nützlichkeit erweist sich dabei als der stärkste Prädiktor für die Akzeptanz, was die Relevanz der Technologieakzeptanztheorie unterstreicht. Die Nutzer tendieren dazu, ein System eher zu akzeptieren, wenn sie dessen praktischen Nutzen erkennen.

PEOU spielt ebenfalls eine signifikante Rolle, wenn auch in geringerem Maße als die Nützlichkeit. Dies lässt den Schluss zu, dass eine intuitive Bedienbarkeit zwar geschätzt wird, aber nicht als ausschlaggebendes Kriterium für die Akzeptanz betrachtet werden kann. Ebenso wird die Akzeptanz durch die wahrgenommene rechtliche Sicherheit positiv beeinflusst. Insbesondere in sensiblen Bereichen, in denen Datenschutz eine zentrale Rolle spielt, ist ein sicheres Gefühl bei der Nutzung des Systems ein entscheidender Faktor.

Die Ergebnisse der Moderatorenanalyse weisen darauf hin, dass das

Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit eine abschwächende Wirkung auf die Beziehung zwischen PU und Akzeptanz hat. Dies impliziert, dass Personen mit einer hohen Gewissenhaftigkeit den Nutzen des Systems möglicherweise kritischer bewerten. Interessanterweise hat Gewissenhaftigkeit jedoch keinen moderierenden Einfluss auf die Beziehung zwischen PEOU und Akzeptanz. Dies lässt darauf schließen, dass die Benutzerfreundlichkeit des Systems von allen Nutzern ähnlich bewertet wird, unabhängig von individuellen Persönlichkeitsmerkmalen.

Zusammenfassend bestätigen die Ergebnisse die Relevanz des TAM-Modells für die Akzeptanz des Notrufabfragesystems. PU ist der stärkste Einflussfaktor, während Benutzerfreundlichkeit und rechtliche Sicherheit ebenfalls eine Rolle spielen. Die Rolle von Persönlichkeitsmerkmalen bleibt ein komplexes Forschungsfeld, das in zukünftigen Studien weiter untersucht werden sollte.

Darüber hinaus ist es von essenzieller Bedeutung, rechtliche Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen, um das Vertrauen der Nutzer in das System zu stärken. Zukünftige Forschung sollte sich verstärkt mit der Frage beschäftigen, welche weiteren psychologischen und kontextuellen Faktoren die Akzeptanz von Notrufsystemen beeinflussen, insbesondere im Hinblick auf individuelle Unterschiede in der Wahrnehmung und Nutzung solcher Systeme.

5 Diskussion

In diesem Kapitel werden die Resultate kritisch reflektiert und in den Kontext bestehender Forschung gesetzt. In diesem Zusammenhang werden sowohl theoretische, als auch praktische Implikationen herausgearbeitet. Im Anschluss erfolgt eine Diskussion der Limitationen der Studie, gefolgt von einem Ausblick auf zukünftige Forschungs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

5.1 Theoretische Implikationen

Die Resultate der Untersuchung bestätigen zentrale Annahmen des TAM von Davis (1989) und liefern neue Erkenntnisse zur Akzeptanz von aA in Notrufleitstellen. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl PU, als auch PEOU wesentliche Prädiktoren für die Akzeptanz eines softwarebasierten Notrufabfragesystems sind. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit früheren Studien, die belegen, dass Technologien umso eher genutzt werden, je nützlicher und intuitiver sie wahrgenommen werden (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). Ein interessantes Ergebnis ist jedoch, dass die wahrgenommene rechtliche Sicherheit keinen

signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz hatte. Diese Erkenntnis steht im Gegensatz zur Annahme, dass Notrufdisponenten ein System eher akzeptieren, wenn es ihnen eine erhöhte rechtliche Absicherung bietet. Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen könnte in der Tatsache liegen, dass rechtliche Sicherheit bereits durch andere Faktoren gewährleistet wird, wie beispielsweise bestehende gesetzliche Regelungen oder betriebliche Rahmenbedingungen.

Obwohl in der Forschung häufig postuliert wird, dass individuelle Persönlichkeitsmerkmale die Akzeptanz digitaler Technologien beeinflussen, konnte kein signifikanter moderierender Effekt von Gewissenhaftigkeit auf den Zusammenhang zwischen PU bzw. PEOU und Akzeptanz nachgewiesen werden. Dies legt nahe, dass individuelle Unterschiede in der Persönlichkeitsstruktur weniger relevant sind, als andere Einflussfaktoren. Möglicherweise spielen Aspekte wie technologische Vorerfahrungen, allgemeine Technologieaffinität oder organisationale Unterstützung eine größere Rolle bei der Akzeptanz neuer Systeme.

Die Ergebnisse der Untersuchung legen nahe, dass die erfolgreiche Einführung eines softwarebasierten Notrufabfragesystems nicht allein von technologischen Faktoren abhängt, sondern auch von der organisationalen Integration und Unterstützung durch Führungskräfte. Diese Ergebnisse haben Implikationen für zukünftige Implementierungsstrategien: Leitstellen sollten sicherstellen, dass neue Technologien nicht isoliert eingeführt, sondern durch umfassende Change-Management-Prozesse begleitet werden, um Akzeptanzbarrieren frühzeitig zu erkennen und zu adressieren.

5.2 Limitationen

5.2.1 Methodische Einschränkungen

Trotz des Erkenntnisgewinns, den diese Studie stiftet, sind einige methodische Limitationen zu berücksichtigen. Eine wesentliche Einschränkung ergibt sich aus der querschnittlichen Natur der Untersuchung, welche lediglich eine Momentaufnahme der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme erfasst. Dadurch ist es nicht möglich, kausale Rückschlüsse über die Entwicklung und Veränderung der Akzeptanz im Zeitverlauf zu ziehen. Es bleibt unklar, ob eine höhere wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit tatsächlich zu einer gesteigerten Akzeptanz führt oder ob andere, nicht gemessene Faktoren diesen Zusammenhang beeinflussen.

Eine Möglichkeit, diese Limitation zu überwinden, wäre eine längsschnittliche Untersuchung, die es ermöglichen würde, Veränderungen in der Wahrnehmung der

Technologie über einen längeren Zeitraum hinweg zu erfassen und die kausale Richtung der Effekte zu bestimmen. Alternativ könnte ein experimentelles Setting dazu beitragen, den Einfluss spezifischer Faktoren auf die Akzeptanz gezielt zu isolieren. So könnten Disponenten etwa in einer kontrollierten Umgebung mit unterschiedlichen Systemvarianten arbeiten, um die Auswirkungen spezifischer Systemattribute auf die Nutzerakzeptanz zu ermitteln.

Ein weiterer methodischer Aspekt betrifft die Stichprobengröße (n = 116), die für die durchgeführten statistischen Analysen als ausreichend erachtet wurde. Allerdings könnte eine größere und repräsentativere Stichprobe die Generalisierbarkeit der Ergebnisse verbessern. Darüber hinaus könnte die Art der Rekrutierung einen Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben. Die Rekrutierung der Teilnehmer über den Verteiler des Leitstellenfachverbandes könnte dazu geführt haben, dass überdurchschnittlich viele gewissenhafte oder technologieaffine Disponenten vertreten waren, was zu einer nicht vollständigen Repräsentativität der Stichprobe für die Gesamtpopulation der Disponenten in Deutschland führen könnte. Ebenso könnte eine erhöhte Teilnahmebereitschaft von gewissenhaften Personen an der Umfrage zu einem Selektionseffekt geführt haben. Eine gezieltere stratifizierte Stichprobenziehung oder alternative Rekrutierungsmethoden könnten dazu beitragen, eine repräsentativere Verteilung der Persönlichkeitsmerkmale sicherzustellen.

Zusätzlich wurden in dieser Untersuchung potenzielle externe Einflussfaktoren nicht explizit berücksichtigt, obwohl sie die Akzeptanz und Nutzung der Notrufabfragesysteme erheblich beeinflussen könnten. Hierzu zählen etwa die technologische Infrastruktur der jeweiligen Leitstellen, unterschiedliche Schulungskonzepte sowie individuelle Vorerfahrungen der Disponenten mit digitalen Systemen. Eine genauere Erfassung der verwendeten Notrufabfragesysteme könnte sich als besonders relevant erweisen, da sich verschiedene Systeme in Benutzerfreundlichkeit, Entscheidungsunterstützung und Struktur unterscheiden können und diese Systemcharakteristika möglicherweise direkte Auswirkungen auf die Akzeptanz und Nutzung durch die Disponenten haben. Eine Untersuchung unterschiedlicher Systemvarianten könnte daher wertvolle Erkenntnisse darüber liefern, welche Eigenschaften die Akzeptanz fördern oder hemmen.

Eine breitere Erfassung von Notrufleitstellen mit unterschiedlichen Organisationsstrukturen könnte detailliertere Einsichten liefern und regionale Unterschiede in der Technologieakzeptanz sichtbar machen. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass bestimmte demografische Gruppen, etwa in Bezug auf Alter oder Berufserfahrung, in der Stichprobe unterrepräsentiert sind. Dies könnte dazu führen, dass mögliche Unterschiede zwischen diesen

Gruppen nicht abschließend analysiert werden konnten.

Ein weiteres methodisches Problem ergibt sich aus der Datenerhebung durch Selbstauskünfte, da die Gefahr sozial erwünschter Antworten nicht auszuschließen ist. Die Teilnehmer neigen möglicherweise dazu, Antworten zu geben, die als professionell oder sozial akzeptiert gelten, anstatt ihre tatsächliche Einschätzung widerzuspiegeln. Dies könnte insbesondere die Bewertung der Akzeptanz und der wahrgenommenen Nützlichkeit beeinflusst haben. Eine mögliche Lösung könnte in der Ergänzung qualitativer Methoden liegen, um tiefere Einblicke in die Nutzung und Wahrnehmung des Systems zu erlangen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zukünftige Forschung alternative Studiendesigns, eine repräsentativere Stichprobenziehung und die Berücksichtigung externer Einflussfaktoren in Betracht ziehen sollte, um ein umfassenderes Bild der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme zu erhalten.

5.2.2 Implikationen für zukünftige Forschung

Basierend auf den in dieser Untersuchung identifizierten Limitationen ergeben sich mehrere Forschungsansätze, die dazu beitragen könnten, ein umfassenderes Verständnis der Akzeptanz softwarebasierter Notrufabfragesysteme zu entwickeln.

Ein zentraler Aspekt zukünftiger Forschung sollte in der längsschnittlichen Untersuchung der Akzeptanzentwicklung liegen. Während die vorliegende Studie lediglich einen querschnittlichen Einblick liefert, könnte eine längsschnittliche Untersuchung erfassen, wie sich die Akzeptanz neuer Technologien über einen längeren Zeitraum verändert. Von besonderer Relevanz wäre dabei die Untersuchung der langfristigen Auswirkungen von Faktoren wie Schulungen, technologischen Anpassungen oder organisationaler Unterstützung auf die Nutzung dieser Systeme. Ein solcher Forschungsansatz könnte wertvolle Erkenntnisse über die Dynamik von Einstellungsänderungen und die schrittweise Integration neuer Technologien in den Arbeitsalltag von Disponenten liefern.

Neben den langfristigen Entwicklungen sollte auch die innerbetriebliche Unterstützung verstärkt in den Fokus genommen werden. Maßnahmen wie Helpdesks, individuelle Anpassungsmöglichkeiten des Notrufabfragesystems oder externe Beratung könnten dazu beitragen, Unsicherheiten zu reduzieren und die Nutzung des Systems zu erleichtern. Insbesondere bei komplexen technischen Systemen sind derartige Maßnahmen von entscheidender Bedeutung für eine langfristige Integration in den Arbeitsalltag. Zukünftige Forschung könnte untersuchen, welche Formen der organisationalen Unterstützung am

effektivsten sind und inwieweit sich unterschiedliche Unterstützungsstrukturen auf die Akzeptanz auswirken. Ein weiterer Forschungsbereich von signifikanter Relevanz ist die soziale Unterstützung durch Kollegen. In Notrufleitstellen, in denen eine rasche Entscheidungsfindung erforderlich ist, könnte ein erfahrungsbasierter Wissenstransfer innerhalb des Teams dazu beitragen, Unsicherheiten zu minimieren und die praktische Relevanz des Systems zu verdeutlichen. Dabei könnte auch die wahrgenommene Gruppennorm eine entscheidende Rolle spielen. Die Akzeptanz des Systems ist demnach abhängig von der Einstellung des Teams gegenüber dem System. Eine positive Einstellung des Teams hat demnach einen positiven Einfluss auf die Akzeptanz des Systems. Eine kritische Haltung innerhalb der Gruppe kann demnach dazu führen, dass Mitarbeiter dem System skeptischer gegenüberstehen, selbst wenn es objektiv nützlich ist. Diese Dynamik zeigt, dass nicht nur individuelle Faktoren, sondern auch soziale Einflüsse maßgeblich zur Akzeptanz von Notrufabfragesystemen beitragen. Zukünftige Forschung könnte daher untersuchen, wie Gruppennormen die individuelle Wahrnehmung eines Systems beeinflussen und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um eine positive Akzeptanzkultur innerhalb der Leitstellen zu fördern. Ein weiterer vielversprechender Forschungsansatz betrifft die Individualisierung von Notrufabfragesystemen. Obwohl Standardisierungsansätze eine Effizienzsteigerung und Fehlerreduktion versprechen, besteht die Möglichkeit, dass ein zu starres System die Flexibilität und Situationsanpassung der Disponenten beeinträchtigt. Daher sollten zukünftige Studien untersuchen, inwieweit personalisierbare Systeme eine höhere Akzeptanz erzielen und welche individuellen Anpassungsmöglichkeiten notwendig sind, um eine Balance zwischen Strukturierung und Flexibilität zu gewährleisten.

Die vorliegende Untersuchung fokussiert sich auf regelbasierte Entscheidungs-unterstützungssysteme, während KI-gestützte Systeme in Zukunft eine zunehmend bedeutendere Rolle einnehmen könnten. Darüber hinaus könnte die Integration künstlicher Intelligenz in Notrufabfragesysteme eine zentrale Rolle in zukünftigen Forschungsarbeiten spielen. Eine weiterführende Analyse sollte untersuchen, welche Faktoren die Akzeptanz von KI-basierten Assistenzsystemen in Notrufleitstellen beeinflussen und welche Herausforderungen bei deren Implementierung entstehen. Besonders relevant wären dabei Fragen der transparenzbasierten Entscheidungsfindung, der ethischen Verantwortlichkeit sowie der Interaktion zwischen menschlichen Disponenten und algorithmischen Systemen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zukünftige Forschung insbesondere die langfristige Entwicklung der Akzeptanz technologischer Veränderungen, die Bedeutung

organisationaler und sozialer Unterstützung sowie die Integration neuer Technologien wie künstlicher Intelligenz untersuchen sollte. Durch die gezielte Erforschung dieser Aspekte könnte es möglich sein, die Implementierung von Notrufabfragesystemen effektiver zu gestalten und die Akzeptanz neuer Systeme nachhaltig zu fördern.

5.3 Ausblick

Die Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass eine algorithmische Arbeitssteuerung im Bereich der Notrufabfrage eine hohe Akzeptanz erfahren kann, sofern sie als benutzerfreundlich und nützlich wahrgenommen wird. Dies unterstreicht die Relevanz einer nutzerzentrierten Gestaltung softwarebasierter Notrufabfragesysteme, die sich an den Bedürfnissen und Anforderungen der Disponenten orientieren. Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung und Automatisierung im Leitstellenwesen ergeben sich jedoch weiterhin zentrale Herausforderungen und Forschungsbedarfe, insbesondere im Hinblick auf die Integration neuer Technologien wie Künstlicher Intelligenz (KI) in Notrufleitstellen. Technologische Entwicklungen zeigen, dass KI-basierte Assistenzsysteme das Potenzial haben, Entscheidungsprozesse in komplexen Situationen zu unterstützen und Abläufe effizienter zu gestalten. Solche Systeme könnten beispielsweise dazu beitragen, Reaktionszeiten zu optimieren und Notfallentscheidungen auf Basis umfangreicher Datenanalysen fundierter zu treffen. Zukünftige Entwicklungen könnten sich verstärkt auf adaptive, lernfähige Systeme konzentrieren, die sich flexibel an die Anforderungen der Disponenten anpassen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben der technischen Leistungsfähigkeit auch die Akzeptanz durch die Nutzer gewährleistet sein muss. Die Einbindung der Endnutzer in den Entwicklungsprozess ist dabei von zentraler Bedeutung, um eine praxisnahe und anwenderfreundliche Gestaltung neuer Systeme sicherzustellen. Die Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsprozesse in Notrufleitstellen sowie eine enge Zusammenarbeit mit den Disponenten während der Systementwicklung könnten dazu beitragen, mögliche Vorbehalte frühzeitig zu adressieren und die Akzeptanz zu erhöhen. Es lässt sich festhalten, dass die Rolle von Schulungen und Weiterbildungsmaßnahmen weiterhin an Signifikanz gewinnen wird. Auch innerbetriebliche Maßnahmen wie Mentoring-Programme oder spezialisierte Trainingseinheiten könnten einen Beitrag dazu leisten, die Einarbeitung in neue Systeme zu erleichtern und das Vertrauen der Disponenten in algorithmische Assistenzsysteme zu stärken. Die kontinuierliche Anpassung der Schulungskonzepte an die technologischen Entwicklungen könnte zudem eine Schlüsselrolle für eine erfolgreiche Integration neuer Systeme spielen. Ein weiterer wichtiger

Aspekt für die Zukunft ist die Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion. Softwarebasierte Notrufabfragesysteme geben bereits klare Entscheidungsstrukturen vor, doch die verstärkte Integration von KI-gestützten Assistenzsystemen könnte neue Fragen hinsichtlich der Rollenverteilung zwischen Disponenten und System aufwerfen. In diesem Zusammenhang sollten zukünftige Entwicklungen darauf abzielen, eine optimale Balance zwischen automatisierter Entscheidungsunterstützung und menschlicher Expertise zu schaffen, um sowohl Effizienz, als auch Entscheidungssicherheit zu gewährleisten. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Digitalisierung im Leitstellenwesen weiterhin zahlreiche Entwicklungsmöglichkeiten bietet. Obwohl bereits belegt ist, dass digitale Systeme die Notrufabfrage und Einsatzkoordination optimieren können, bleibt ihre flächendeckende Einführung eine Herausforderung. Durch technologische Weiterentwicklungen, eine stärkere Einbindung der Nutzer sowie eine unterstützende betriebliche Infrastruktur könnte jedoch die Akzeptanz und Effizienz dieser Systeme nachhaltig verbessert werden.

Literaturverzeichnis

Abdekhoda, M., Ahmadi, M., Dehnad, A., & Hosseini, A. F. (2014). Information technology acceptance in health information management. *Methods of Information in Medicine*, *53*(1), 14–20. https://doi.org/10.3414/ME13-01-0079

Alipour, J., Lafti, S. S., Majdabadi, H. A., Yazdiyani, A., & Valinejadi, A. (o. J.). *Factors affecting hospital information system of educational hospitals based on technology acceptance model (TAM): A study in Iran* (Bd. 7). www.iioab.org

Asendorpf, J. B. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit*. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71685-3

Bailey, E. D., O'Connor, R. E., & Ross, R. W. (2000). The use of emergency medical dispatch protocols to reduce the number of inappropriate scene responses made by advanced life support personnel. *Prehospital Emergency Care*, *4*(2), 186–189. https://doi.org/10.1080/10903120090941489

Barrick, M. R., Mount, M. K., & Judge, T. A. (2001). Personality and Performance at the Beginning of the New Millennium: What Do We Know and Where Do We Go Next? *International Journal of Selection and Assessment*, *9*(1–2), 9–30. https://doi.org/10.1111/1468-2389.00160

Bildstein, G., Redelsteiner, C., & Imboden, P. (2020). Emergency call centres and their quality assessment: A Swiss example with selected comparisons from Austria. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 23, Nummer 7, S. 513–522). Springer Medizin. https://doi.org/10.1007/s10049-020-00737-0

Clawson, J. J., & Sinclair, R. (2001). The emotional content and cooperation score in emergency medical dispatching. *Prehospital Emergency Care*, *5*(1), 29–35. https://doi.org/10.1080/10903120190940290

Costa Jr., P. T., & McCrae, R. (1992). The five factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Journal of personality disorders*, *6.4*, 343–359.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information. In *Source: MIS Quarterly* (Bd. 13, Nummer 3).

Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *J.Man-Machine Studies*, 475–487.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. In *Source: Management Science* (Bd. 35, Nummer 8). https://www.jstor.org/stable/2632151?seq=1&cid=pdf-

Davis, F. D. Jr. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new enduser information systems: theory and results. *Sloan school of management*.

Dettmeyer, R., Malolepszy, L., & Hoffmann, E. (2021). Emergency medical services and medicolegal problems—an overview. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 24, Nummer 8, S. 1091–1099). Springer Medizin. https://doi.org/10.1007/s10049-021-00871-3

Devaraj, S., Easley, R. F., & Crant, J. M. (2008). Research Note: How Does Personality Matter? Relating the Five-Factor Model to Technology Acceptance and Use. *Research*, *19*(1), 93–105. https://doi.org/10.1287/isre.l070.0153

DeYoung, C. G., Hirsh, J. B., Shane, M. S., Papademetris, X., Rajeevan, N., & Gray, J. R. (2010). Testing predictions from personality neuroscience. Brain structure and the big five. *Psychological science : a journal of the American Psychological Society / APS*, *21*(6), 820–828. https://doi.org/10.1177/0956797610370159

Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2018). Overcoming Algorithm Aversion. *Source: Management Science*, *64*(3), 1155–1170. https://doi.org/10.2307/48748005

Döring, N. (2023). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial-und Humanwissenschaften* (6. Auflage). Springer eBooks. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-662-64762-2

Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. In *HUMAN FACTORS* (Bd. 37, Nummer 1).

George, G., Osinga, E., Lavie, D., & Scott, B. (2016). Big data and data science methods for management research. In *Academy of Management Journal* (Bd. 59, Nummer 5, S. 1493–1507). Academy of Management. https://doi.org/10.5465/amj.2016.4005

Gistrichovsky, Dipl. Ing. M. H. M. , H. H. , S. , G. A. , S. A. , T. R. , K. S. , & M. Dr. med. T. (2024). *Arbeitspapier AG T-CPR im GRC*.

Goodyear, K., Parasuraman, R., Chernyak, S., Madhavan, P., Deshpande, G., & Krueger, F. (2016). Advice taking from humans and machines: An fMRI and effective connectivity study. *Frontiers in Human Neuroscience*, *10*(NOV2016). https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00542

Hagiwara, M., Henricson, M., Jonsson, A., & Suserud, B. O. (2011). Decision-support tool in prehospital care: A systematic review of randomized trials. *Prehospital and Disaster*

Medicine, *26*(5), 319–329. https://doi.org/10.1017/S1049023X11006534

Heiland, H. (2022). Algorithmische Gegenmacht. Algorithmisches Management und Widerstand. In *Widerstand im Arbeitsprozess* (S. 301–326). transcript Verlag. https://doi.org/10.1515/9783839465240-012

Helm, M., Jaehun, K., Lampl, L., & Hauke, J. (2012). Zum dokumentationsverhalten von notärzten während des einsatzes: Eine pilotstudie im bereich des luftrettungsdienstes. *Notfall und Rettungsmedizin*, *15*(2), 127–135. https://doi.org/10.1007/s10049-011-1450-z

Herrmann, P., & Mauer, D. (2000). *Qualifikation von Leitstellenmitarbeitern: Ergebnisse des Workshops Maria Laach*.

Hesse, L. S., Walter, G., & Tietze, S. (2020). Influence of personality, affinity for technology and risk awareness on technology acceptance using the example of voice control. *Proceedings of the Conference on Mensch und Computer*, 211–221. https://doi.org/10.1145/3404983.3405592

Hunziker, S., & Blankenagel, M. (o. J.). *Forschungsdesign im Bereich Betriebswirtschaft und Management Ein praktischer Leitfaden für Studierende und Forschende*.

Jiang, J. J., Hsu, M. K., Klein, G., & Lin, B. (2000). *E-commerce user behavior model: an empirical study*.

John, O. P., & Srivasta, S. (1999). The Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Theoretical Perspectives. In *L.A. Pervin, & O.P. John, Handbook of Personality: Theory and Research* (2nd Aufl., S. 102–138). Guilford Press.

Kappus, S. (2010). SMAP - Standardisierte medizinische notrufabfrage in der Rettungsleitstelle der Feuerwehr Hamburg. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 13, Nummer 8, S. 789–794). https://doi.org/10.1007/s10049-010-1343-6

KG. (2017). Beschluss vom 20.03.2017-20 U 147/16. In *openJur* (S. 8998).

King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information and Management*, *43*(6), 740–755. https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003

Koster, R. W., Baubin, M. A., Bossaert, L. L., Caballero, A., Cassan, P., Castrén, M., Granja, C., Handley, A. J., Monsieurs, K. G., Perkins, G. D., Raffay, V., & Sandroni, C. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, *81*(10), 1277–1292. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.009

Kowalski, R. (1979). Algorithm = Logic + control. *J.J. Horning, Hrsg*, *22*.

Kraus, P., Greiner, F., Ebmeyer, U., & Brammen, D. (2022). Implementation of standardised

and structured emergency call answering systems in German emergency dispatch centres in 2019: Results of a nationwide survey. *Notfall und Rettungsmedizin*. https://doi.org/10.1007/s10049-022-01099-5

Lackes, R. , S. M. ,. (2025). *Akzeptanz*. Technische Universität Dortmund, LS für Wirtschaftsinformatik. https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/akzeptanz-26995

Leyer, M., & Schneider, S. (2021). Decision augmentation and automation with artificial intelligence: Threat or opportunity for managers? *Business Horizons*, *64*(5), 711–724. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.026

Luiz, T., Marung, H., Pollach, G., & Hackstein, A. (2019). Degree of implementation of structured answering of emergency calls in German emergency dispatch centers and effects of the introduction in daily practice. *Anaesthesist*, *68*(5), 282–293. https://doi.org/10.1007/s00101-019-0570-6

Maurer, A., Mayr, B., Kaiser, H., Schinnerl, A., & Baubin, M. (2015). Leitstelle Tirol: Möglichkeiten der standardisierten Notrufabfrage mit dem Medical Priority Dispatch System©. *Notfall und Rettungsmedizin*, *18*(7), 560–566. https://doi.org/10.1007/s10049-015-0088-7

Mayr, B. (2020). Structured or protocol-based dispatching programs: Do these systems really deliver what they claim? In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 23, Nummer 7, S. 505–512). Springer Medizin. https://doi.org/10.1007/s10049-020-00733-4

Minbashian, A., Wood, R. E., & Beckmann, N. (2010). Task-contingent conscientiousness as a unit of personality at work. *Journal of Applied Psychology*, *95*(5), 793–806. https://doi.org/10.1037/a0020016

Moores, T. T. (2012). Towards an integrated model of IT acceptance in healthcare. *Decision Support Systems*, *53*(3), 507–516. https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.04.014

Neely, K. W., Norton, R. L., & Schmidt, T. A. (2000). The strength of specific EMS dispatcher questions for identifying patients with important clinical field findings. *Prehospital Emergency Care*, *4*(4), 322–326. https://doi.org/10.1080/10903120090941038

NOAS GmbH / ILS. (o. J.). Abgerufen 10. Februar 2025, von https://www.noas-gmbh.com/noas_ils.html

NoraTec GmbH. (o. J.). *Standardisierte Notrufabfrage Feuerwehr/Rettungsdienst*. Abgerufen 17. Dezember 2024, von https://www.noratec-gmbh.com/index.php/theme-features/module-variations

OVG Nordrhein-Westfalen. (o. J.). Beschluss vom 20.10.1999-13 A 5617/98. *openJur*.

Panchal, A. R., Bartos, J. A., Cabañas, J. G., Donnino, M. W., Drennan, I. R., Hirsch, K. G., Kudenchuk, P. J., Kurz, M. C., Lavonas, E. J., Morley, P. T., O'Neil, B. J., Peberdy, M. A., Rittenberger, J. C., Rodriguez, A. J., Sawyer, K. N., & Berg, K. M. (2020). Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, *142*(16 2), S366–S468. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916

Perkins, G. D., Handley, A. J., Koster, R. W., Castrén, M., Smyth, M. A., Olasveengen, T., Monsieurs, K. G., Raffay, V., Gräsner, J. T., Wenzel, V., Ristagno, G., & Soar, J. (2017). Basismaßnahmen zur Wiederbelebung Erwachsener und Verwendung automatisierter externer Defibrillatoren: Kapitel 2 der Leitlinien zur Reanimation 2015 des European Resuscitation Council. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 20, S. 3–24). Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/s10049-017-0328-0

Rammert, W. (2006). *Technik, Handeln und Sozialstruktur: Eine Einführung in die Soziologie der Technik*. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-11997

Rammstedt, B., & John, O. P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K): Entwicklung und validierung eines ökonomischen inventars zur erfassung der fünf faktoren der persönlichkeit. *Diagnostica*, *51*(4), 195–206. https://doi.org/10.1026/0012-1924.51.4.195

Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, *41*(1), 203–212. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001

Rapp, G. (2024). *Die Leitstellen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben als Bestandteil der Kritischen Infrastruktur (KRITIS)*. www.fvlst.de

Roccas, S. , Sagiv, L., Schwartz, S. H. , & Knafo, A. (1991). The Big Five Personality Factors and Personal Values. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, *28*(6), 789–801.

Sarangi, F. (2020). Legal conditions of the rescue control center—a condensed overview. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 23, Nummer 7, S. 497–504). Springer Medizin. https://doi.org/10.1007/s10049-020-00741-4

Schaupp, S. (2023). COVID-19, economic crises and digitalisation: How algorithmic management became an alternative to automation. *New Technology, Work and Employment*, *38*(2), 311–329. https://doi.org/10.1111/ntwe.12246

Schehadat, M. S., Groneberg, D. A., Bauer, J., & Bendels, M. H. K. (2017). Hilfsfristen des

Rettungsdienstes in den deutschen Bundesländern. *Zentralblatt fur Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, *67*(5), 255–260. https://doi.org/10.1007/s40664-017-0203-3

Schlechtriemen, T., Dirks, B., Lackner, C. K., Moecke, H., Stratmann, D., Krieter, H., & Altemeyer, K. H. (2007). Leitstelle - Perspektiven für die Zentrale Schaltstelle des Rettungsdienstes: 11. Leinsweiler Gespräche der Agswn e. V. in Zusammenarbeit mit INM, IfN und BAND, 14.-15. Juli 2006. *Notfall und Rettungsmedizin*, *10*(1), 47–57. https://doi.org/10.1007/s10049-006-0871-6

Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (o. J.). *Methoden der empirischen Sozialforschung*.

Semeraro, F., Greif, R., Böttiger, B. W., Burkart, R., Cimpoesu, D., Georgiou, M., Yeung, J., Lippert, F., Lockey, A. S., Olasveengen, T. M., Ristagno, G., Schlieber, J., Schnaubelt, S., Scapigliati, A., & Monsieurs, K. G. (2021). Systems saving lives: European Resuscitation Council Guidelines 2021. In *Notfall und Rettungsmedizin* (Bd. 24, Nummer 4, S. 367–385). Springer Medizin. https://doi.org/10.1007/s10049-021-00889-7

Sutherland, R. T. , D. B. G. P. & C. F. (2007). The relation between conscientiousness, empowerment and performance. *SA Journal Of Human Resource Management*, 60–67.

Svendsen, G. B., Johnsen, J.-A. K., Almås-Sørensen, L., & Vittersø, J. (2013). Personality and technology acceptance: the influence of personality factors on the core constructs of the Technology Acceptance Model. *Behaviour & Information Technology*, *32*(4), 323–334. https://doi.org/10.1080/0144929X.2011.553740

Trautmann, R., Reuter-Oppermann, M., & Christiansen, J. (o. J.). *PSAP-G-ONE Eine explorativ-deskriptive Studie über Leitstellen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr in der Bundesrepublik Deutschland*. www.katzemann.de,

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, *39*(2), 273–315. https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies* (Bd. 46, Nummer 2). https://about.jstor.org/terms

Wilson, S., Cooke, M., Morrell, R., Bridge, P., & Allan, T. (2002). A systematic review of the evidence supporting the use of priority dispatch of emergency ambulances. In *Prehospital Emergency Care* (Bd. 6, Nummer 1, S. 42–49). Hanley and Belfus Inc. https://doi.org/10.1080/10903120290938760

Wissen, T. (o. J.). *Notrufabfrage – Standardisierte Notrufabfrage oder doch Aufgabe für*

Spezialisten?

Wyckoff, M. H., Guinsburg, R., Schmölzer, G. M., Welsford, M., Wigginton, J., Abelairas-Gómez, C., Barcala-Furelos, R., Beerman, S. B., Bierens, J., Cacciola, S., Cellini, J., Claesson, A., Court, R., D'arrigo, S., Brier, N. De, Dunne, C. L., Elsenga, H. E., Johnson, S., Kleven, G., … Nabecker, S. (2022). 2021 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*, *145*(9), E645–E721. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001017

KI-basierte Tools

ChatGPT, Version 4.0

Zur ersten Ideenfindung habe ich mit Hilfe von ChatGPT eine erste Gliederung entworfen. Der Prompt dazu lautet: „Erstelle mir eine Gliederung für eine Bachelorarbeit, in der es um softwarebasierte Notrufabfragesysteme in den Leitstellen Deutschlands und dessen Akzeptanz geht“. Abrufdatum: 13.09.2024, 09:30 Uhr

ChatGPT, Version 4.0

Für ein grundsätzliches Verständnis wie man eine deskriptive Auswertung mit JASP durchführt, habe ich ChatGPT folgendes gefragt: „Schreibe mir eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Auswertung der deskriptiven Statistik mit dem Programm JASP“. Abrufdatum: 03.01.2025, 16:58 Uhr

ChatGPT, Version 4.0

Für ein grundsätzliches Verständnis wie man eine Regressionsanalyse mit JASP durchführt, habe ich ChatGPT folgendes gefragt: „Schreibe mir eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Durchführung einer Regressionsanalyse mit dem Programm JASP“. Abrufdatum: 05.01.2025, 12:15 Uhr

ChatGPT, Version 4.0

Für ein grundsätzliches Verständnis wie man eine Moderationsanalyse mit JASP durchführt, habe ich ChatGPT folgendes gefragt: „Schreibe mir eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Durchführung einer Moderationsanalyse mit dem Programm JASP“. Abrufdatum: 05.01.2025, 13:00 Uhr

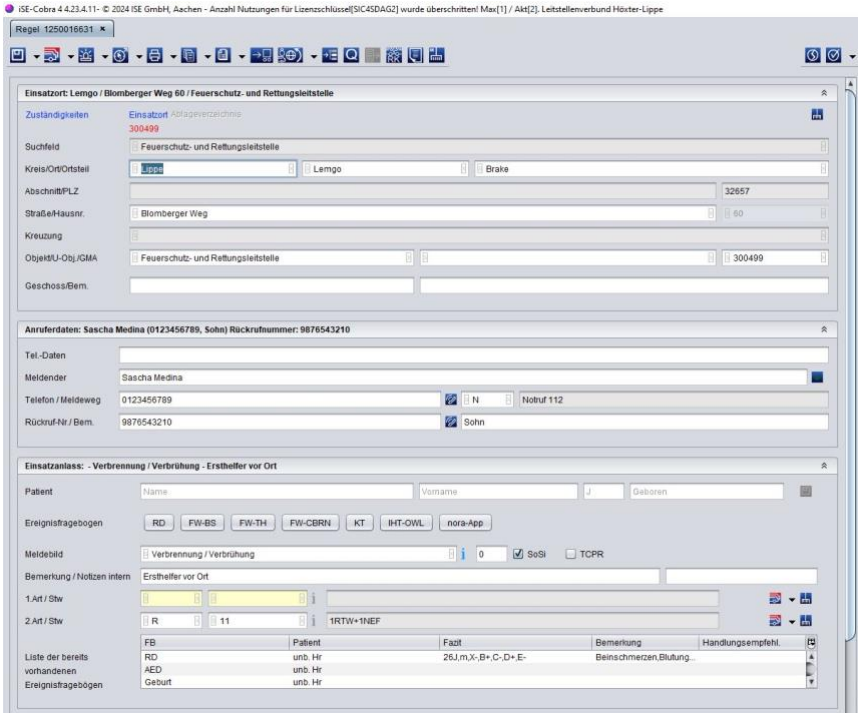
DeepL

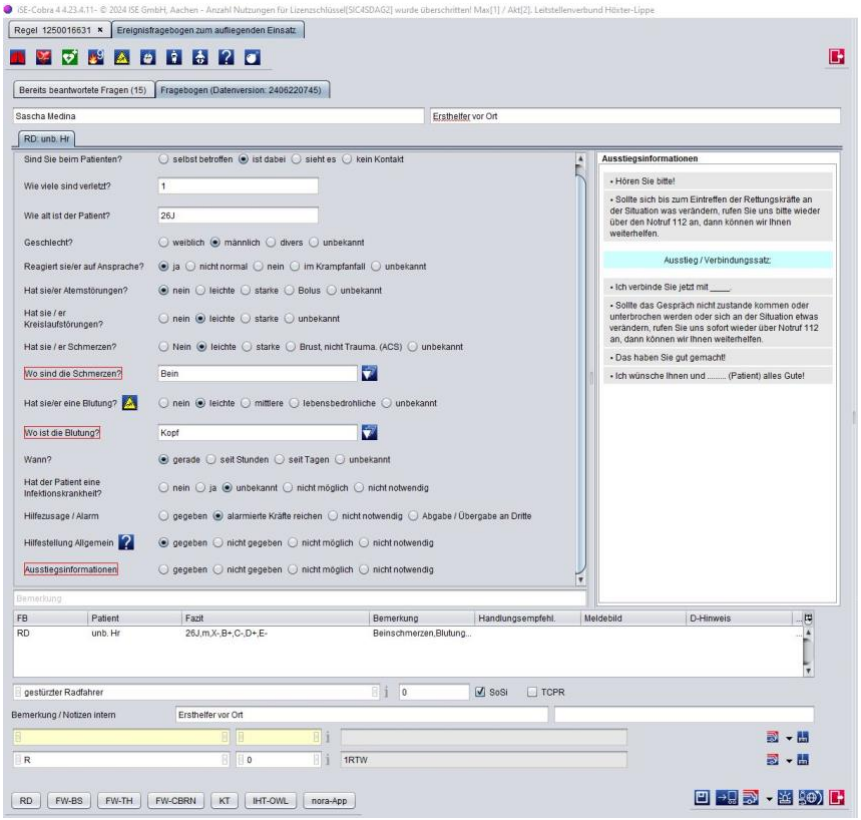
Eine erste englische Version des Abstracts habe ich mit DeepL erstellt. Der eingegebene Text lautet: „Die zunehmende Digitalisierung hat großen Einfluss auf die Arbeitsprozesse in den Notrufabfragestellen. Softwarebasierte Notrufabfragesysteme sollen die Disponenten bei der strukturierten Erfassung und Kategorisierung von Notrufen unterstützen. Trotz nachgewiesener Effizienzsteigerungen ist die Einführung solcher Systeme in Deutschland bisher begrenzt. Die vorliegende Studie untersucht, welche Faktoren die Akzeptanz solcher Systeme bei Disponenten in deutschen Notrufleitstellen beeinflussen. Aufbauend auf dem

Technology Acceptance Model (TAM) wird analysiert, welchen Einfluss die wahrgenommene Nützlichkeit (PU), die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (PEOU) und die wahrgenommene Rechtssicherheit auf die Akzeptanz haben. Darüber hinaus wird untersucht, ob das Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit als Moderator fungiert. Die Untersuchung basiert auf einer quantitativen Befragung von Disponenten deutscher Notrufleitstellen (n = 116). Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass sowohl die wahrgenommene praktische Umsetzbarkeit (PU) als auch die wahrgenommene praktische Überzeugungskraft (PEOU) einen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz haben, während die Rechtssicherheit keinen direkten Effekt aufweist. Die gewonnenen Erkenntnisse liefern wertvolle Implikationen für die Implementierung und Optimierung von Notrufabfragesystemen.“. Abrufdatum: 09.02.2025, 13:46 Uhr.

Anhang

Anhang A: Screenshot des Notrufabfragesystems der Leitstelle Lippe in Lemgo. Zur Verfügung gestellt von Herrn Sascha Medina, Leitstellenleiter der Leitstelle Lippe.





Anhang B: Fragebogen Druckversion

Anzeigeoptionen

Info: Hier können Sie optional die Anzeigeoptionen verändern. Wenn Sie eine Sprache auswählen, die keine eigenen Textelemente hat, werden die Textelemente der Standardsprache angezeigt.

Anzeigeoptionen einstellen:	☐ Anzeigeoptionen mit ausdrucken ☐ Interne Verlinkungen einblenden ☐ Filter anzeigen ☐ Trigger anzeigen ☐ Plausichecks anzeigen ☐ Randomisierung von Antwortoptionen anschalten ☐ Pretest-Kommentare anzeigen ☐ Todos anzeigen
Sprache	Deutsch (Deutschland)

EINSTELLUNGEN SPEICHERN

Informationen zur Umfrage Akzeptanz von softwarebasierten Notrufabfragesystemen bei den Leitstellen in Deutschland

Umfrage-Nr.	1043904
Autor	Alexandra Dalibor
Co-Autoren	
Start	19.12.2024 10:44:32
Ende	19.12.2024 10:44:32

Fragebogen

1 Aufklärung Fragebogenkonzept

Der Fragebogen besteht aus **drei** Teilen.
Im **ersten Teil** (folgend) werden Ihnen Fragen zum *Notrufabfragesystem* gestellt, welches Ihre Leitstelle verwendet.

Im **zweiten Teil** werden Ihnen Fragen zu Ihren *Eigenschaften* gestellt.

Der **letzte Teil** beinhaltet Fragen zu *allgemeinen Informationen*.

Die Bearbeitungszeit beträgt maximal 15 Minuten und ist bis zum 22.11.2024 geöffnet.

2 Einleitung

strukturiertes Notrufabfragesystem

Ein strukturiertes Notrufabfragesystem ist ein Verfahren, das den Prozess der Notrufannahme durch eine **vorgegebene Abfolge** von Fragen und Antworten lenkt.
Es dient dazu, dass die Leitstellendisponent:Innen systematisch und effizient Informationen vom Anrufer sammeln, **ohne jedoch festgelegte Antwortmöglichkeiten oder fest definierte Fragestellungen** zu verwenden.
Das Ziel eines strukturierten Systems ist es, dem Leitstellenpersonal einen **Orientierungsrahmen** zu geben, um die Dringlichkeit und Art des Notfalls schnell zu erkennen und so geeignete Maßnahmen einleiten zu können.

standardisiertes Notrufabfragesystem

Ein standardisiertes Notrufabfragesystem ist ein Verfahren, das auf einer **festen und einheitlichen Reihenfolge** von Fragen basiert, die **immer in der gleichen Form und mit denselben Antwortmöglichkeiten** gestellt werden.
Es ermöglicht eine **gleichbleibende Qualität und Genauigkeit** in der Notrufabfrage, indem es sicherstellt, dass jede Leitstelle und jeder Disponent **identische Schritte und Formulierungen verwendet**, um die wesentlichen Informationen vom Anrufer zu erhalten. Dieses System, **minimiert Interpretationsspielräume** und unterstützt eine **konsistente Bewertung und schnelle Priorisierung** des Notfalls, unabhängig vom individuellen Disponenten.

Auf Grundlage der zuvor gelesenen Gegenüberstellung von strukturierten und standardisierten Notrufabfragesystemen: Mit welchem System arbeiten Sie in Ihrer Leitstelle?

- ○ Strukturiertes Notrufabfragesystem
- ○ Standardisiertes Notrufabfragesystem

3 Akzeptanz und Nutzung 1

Ich bin mit der Nutzung des Notrufabfragesystems zufrieden.

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie der Aussage zustimmen.

Stimme gar nicht zu | Stimme teilweise zu | Stimme voll und ganz zu

Bitte geben Sie an, wie häufig Sie das Notrufabfragesystem nutzen.

Nie | Manchmal | Immer

4 Wahrgenommene Nützlichkeit und Rechtliche Sicherheit

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Die Nutzung des Notrufabfragesystems erhöht meine Produktivität.			
Ich finde, dass das Notrufabfragesystem, welches ich bei meiner Arbeit verwende, nützlich ist.			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems verbessert die Qualität meiner Arbeit			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems gibt mir mehr Kontrolle über meine Arbeit			

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Die Nutzung des Notrufabfragesystems ermöglicht es mir, Notrufe schneller zu bearbeiten.			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems vereinfacht meine Arbeit.			
Insgesamt finde ich die Nutzung des Notrufabfragesystems sinnvoll.			

4 Wahrgenommene Nützlichkeit und Rechtliche Sicherheit

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Die Nutzung des Notrufabfragesystems erhöht meine Produktivität.			
Ich finde, dass das Notrufabfragesystem, welches ich bei meiner Arbeit verwende, nützlich ist.			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems verbessert die Qualität meiner Arbeit			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems gibt mir mehr Kontrolle über meine Arbeit			

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Die Nutzung des Notrufabfragesystems ermöglicht es mir, Notrufe schneller zu bearbeiten.			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems vereinfacht meine Arbeit.			
Insgesamt finde ich die Nutzung des Notrufabfragesystems sinnvoll.			

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Ich fühle mich rechtlich besser abgesichert, wenn ich das Notrufabfragesystem nutze.			
Das Notrufabfragesystem schützt mich vor rechtlichen Schwierigkeiten.			
Ich fühle mich sicherer, wenn ich das Notrufabfragesystem nutze.			
Bitte wählen Sie in dieser Frage die Antwortoption "Ich stimme voll und ganz zu" aus.	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu

5 Wahrgenommene Nutzerfreundlichkeit

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Die Verwendung des Notrufabfragesystems ist klar und verständlich für mich.			
Die Nutzung des Notrufabfragesystems erfordert KEINE große geistige Anstrengung von mir.			
Ich finde das Notrufabfragesystem ist einfach zu bedienen.			
Das Erlernen der Bedienung des Notrufabfragesystems fiel mir leicht.			

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Es fällt mir leicht, mich daran zu erinnern, wie ich mit dem System arbeiten kann.			
Ich finde, dass es wenig Mühe kostet, das System einwandfrei zu bedienen.			
Insgesamt finde ich, dass das Notrufabfragesystem einfach zu bedienen ist.			

6 Freiwilligkeit

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	Stimme gar nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
Die Nutzung des Notrufabfragesystems ist freiwillig.			
Mein Vorgesetzter verlangt, dass ich das Notrufabfragesystem nutze.			
Es könnte hilfreich sein, das Notrufabfragesystem zu nutzen, auch wenn es nicht verpflichtend ist.			

7 Überleitung zu Big Five

Sie sind nun beim **zweiten Teil** des Fragebogens angekommen.

Im Folgenden werden Ihnen Fragen zu Ihren Eigenschaften gestellt.
Bitte beantworten Sie die Fragen wahrheitsgemäß. Auch diese Fragen sind anonym und lassen keine Rückschlüsse auf Ihre Person zu.

8 Big Five: Gewissenhaftigkeit

Bitte geben Sie an, wie sehr die folgenden Aussagen auf Sie persönlich zutreffen.

Ich erledige meine Aufgaben gründlich.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich arbeite zuverlässig und gewissenhaft.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich bin tüchtig und arbeite flott.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich arbeite, bis eine Aufgabe fertig ist.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich bin nicht nachtragend und vergebe anderen schnell.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich bin hilfsbereit und selbstlos gegenüber anderen.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich bin rücksichtsvoll und einfühlsam.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu
Ich verhalte mich stets kooperativ und ziehe die Zusammenarbeit dem Wettbewerb vor.	Trifft gar nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft genau zu

9 Überleitung allgemeine Informationen

Sie sind nun beim **letzten Teil** des Fragebogens angekommen.

Im Folgenden werden allgemeine Informationen erhoben.
Bitte beantworten Sie die Fragen wahrheitsgemäß. Auch diese Fragen sind anonym und lassen keine Rückschlüsse auf Ihre Person zu.

10 Allgemeine Informationen

Bitte wählen Sie aus, welche der folgenden Positionen Sie in der Leitstelle inne haben.

Sie können mehrere Felder anklicken (multiple Choice).

- [ ] Leitstellen Disponent/ Disponentin
- [ ] Leitstellen Leiter/ Leiterin
- [ ] Leitstellen Assistent/ Assistentin
- [ ] Lagezentralkräfte/ Lagezentralkräftin, Schichtführer/ Schichtführerin, Gruppenassistent/ Gruppenassistentin

Bitte wählen Sie aus, nach welchem Prinzip in Ihrer Leitstelle gearbeitet wird (Single Choice).

Calltaker-Dispatcher:
Die Aufgaben werden unter mindestens zwei Personen aufgeteilt. Der Calltaker nimmt die Anrufe entgegen und sammelt die notwendigen Informationen, während der Dispatcher für die Alarmierung und Disposition der Einsatzkräfte verantwortlich ist.

Sachbearbeiter:
Ein einzelner Sachbearbeiter ist für die gesamte Bearbeitung eines Vorgangs verantwortlich. Er übernimmt sowohl die Notrufabfrage als auch die Disposition der Einsatzkräfte.

- ○ Calltaker-Dispatcher-Prinzip
- ○ Sachbearbeiter-Prinzip
- ○ Andere

Bitte wählen Sie aus, in welcher Region Ihre Leitstelle Ihren Sitz hat.

Damit auch bei dieser Frage keine Rückschlüsse auf Ihre Person gemacht werden können, sind die Bundesländer in Gruppen eingeteilt. Bitte wählen Sie die Gruppe aus, in der Ihr Bundesland vorkommt.

- ○ Osten: Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen
- ○ Süden: Bayern, Baden-Württemberg
- ○ Norden: Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern
- ○ Westen: Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Bitte geben Sie an, wie alt Sie sind.

- ○ 20-27 Jahre
- ○ 28-37 Jahre
- ○ 38-47 Jahre
- ○ 48-57 Jahre
- ○ 58-67 Jahre

Haben Sie eine umfassende Schulung in Ihr Notrufabfragesystem erhalten?

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussage aus.

- ○ Ja
- ○ Nein

Bitte geben Sie an, wie viele Jahre Sie bereits in der Leitstelle arbeiten.

Es geht bei dieser Frage ausschließlich um die Zeit in der Leitstelle. Nicht um die generellen Dienstjahre.

- ○ weniger als ein Jahr
- ○ mehr als ein Jahr
- ○ 2 - 5 Jahre
- ○ mehr als 5 Jahre

11 Qualitätsmanagement

Die folgenden Fragen betreffen das Qualitätsmanagement in Ihrer Leitstelle.

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussage aus.

- Wir haben KEIN Qualitätsmanagement
- Wir haben ein Qualitätsmanagement

Wie regelmäßig wird in Ihrer Leitstelle eine Qualitätskontrolle des Notrufabfragesystems vorgenommen?

Diese Frage ist freiwillig und dient lediglich für zukünftige Forschung.

- Wöchentlich
- Mehrmals im Monat
- Monatlich
- Mehrmals im Quartal
- Quartalsweise
- Jährlich

12 Endseite

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, an diesem Fragebogen teilzunehmen!

Ihre Angaben wurden erfolgreich gespeichert. Sie können das Fenster jetzt schließen.

Ich hoffe, dass der Fragebogen nicht nur informativ war, sondern auch Spaß gemacht hat.

Bitte beachten Sie, dass alle gesammelten Daten anonym und vertraulich behandelt werden.
Sollten Sie Interesse an den Ergebnissen dieser Studie oder etwaige Rückfragen haben, zögern Sie nicht mir eine E-Mail zu schreiben (alexandra.dalibor@stud.h-ow.de). Ich freue mich, Ihnen die Erkenntnisse präsentieren zu dürfen.

Nochmals: Vielen, vielen Dank für Ihre Unterstützung! :)

Liebe Grüße,

Alexandra Dalibor

Anhang C: E-Mail-Anhang als Rekrutierungseinladung

ALEXANDRA DALIBOR 2024

Informationen *Fragebogen*

Akzeptanz von Notrufabfragesystemen

Hallo,
Moin,
Grüß Gott,
Servus und Guten Tag,

Mein Name ist Alexandra Dalibor und ich studiere Wirtschaftspsychologie an der technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe.

Quelle: KI generiert mit Magic Media von Canva

Aktuell schreibe ich meine Bachelorarbeit, die sich mit der Akzeptanz von softwarebasierten Notrufabfragesystemen beschäftigt.

Der Fragebogen richtet sich ausschließlich an die Mitarbeiter, die mit diesen Systemen arbeiten.

Für einen besseren Überblick empfehle ich Ihnen den Fragebogen an einem PC oder Laptop auszufüllen.

Der Fragebogen ist bis zum: **22.11.2024 geöffnet**

Vielen, vielen Dank für Ihre Unterstützung!!

alexandra.dalibor@stud.th-owl.de

Anhang D: E-Mail-Anhang als Reminder zur Teilnahme am Fragebogen

ALEXANDRA DALIBOR 2024

Reminder *Fragebogen*

Akzeptanz von Notrufabfragesystemen

Hallo, Moin, Grüß Gott, Servus und Guten Tag nochmal!

Vielen Dank für die bisherigen Teilnahmen!

Dies ist ein kleiner Reminder, dass der Fragebogen noch EINE WOCHE (bis zum 22.11.2024) geöffnet ist.
Ich freue mich über alle weiteren Teilnahmen.

Quelle: KI generiert mit Magic Media von Canva

Vielen, vielen Dank für Ihre Unterstützung!!

alexandra.dalibor@stud.th-owl.de

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Alexandra Dalibor, die vorliegende Ausarbeitung selbstständig und unter ausschließlicher Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel erstellt zu haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß veröffentlichtem oder unveröffentlichtem Schrifttum entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Lemgo, 12.02.2025 A. Dalibor