

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Medizinischen Fakultät
der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar
Direktor: Prof. Dr. med. M. Riemenschneider

Krisenintervention im Rettungsdienst

–

Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Ausbildungsprogramms

***Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät***

der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

2016

vorgelegt von: Felix Friedrich Bischof
geb. am 01.12.1978 in Berlin

Dekan: Prof. Dr. Michael D. Menger

Referent: Prof. Dr. med. Frank-Gerald Pajonk

Widmung

meinem Großvater,

dem es verwehrt blieb seine Dissertation zu verteidigen

"Wer aufhört besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein"
(Philip Rosenthal, 23.10.1916 - 27.09.2001)

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Zusammenfassung | 8 |
| 1.1 | Zusammenfassung | 8 |
| 1.2 | Summary | 8 |
| 2. | Einleitung | 9 |
| 2.1 | Weiterbildungsbedarf des Rettungsfachpersonal bezüglich psychiatrischer Notfälle und Krisenintervention | 9 |
| 2.2 | Psychiatrische Notfälle | 10 |
| 2.2.1 | Definition des psychiatrischen Notfalls | 10 |
| 2.2.2 | Häufigkeit psychiatrischer Notfälle | 10 |
| 2.2.3 | Epidemiologie psychiatrischer Notfälle | 11 |
| 2.2.4 | Leitsymptome des psychiatrischen Notfalls | 11 |
| 2.2.5 | Einteilung psychiatrischer Notfälle | 12 |
| 2.3 | Krise und Krisenintervention | 13 |
| 2.3.1 | Psychosoziale Krise | 13 |
| 2.3.2 | Krisenintervention | 14 |
| 2.4 | Relevanz der Krisenintervention im Notarzt und Rettungsdienst | 15 |
| 2.5 | Theorie und Praxis des Lernens | 16 |
| 2.6 | Fragestellung, Mittel und Ziele der Studie, didaktisches Konzept | 18 |
| 3. | Material und Methoden | 21 |
| 3.1 | Untersuchungsdesign | 21 |
| 3.2 | Planung und Kalkulation | 21 |
| 3.3 | Ablauf und Durchführung der Videoaufnahmen | 21 |
| 3.3.1 | Standorte | 22 |
| 3.3.2 | Material | 22 |
| 3.4 | Aufklärung, Einverständniserklärung und Datenschutz | 22 |
| 3.5 | Auswahl der Filme | 23 |
| 3.6 | Bearbeitung der Filme | 24 |
| 3.7 | Evaluation von Kenntnisstand und Lernerfolg | 25 |
| 3.7.1 | Teilnehmer | 25 |
| 3.7.2 | Fragebogen | 25 |
| 3.7.2.1 | Erster Abschnitt – Eingangsdaten | 25 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3.7.2.2 | Zweiter Abschnitt – Videokasuistiken | 27 |
| 3.7.2.3 | Dritter Abschnitt – Bewertung | 29 |
| 3.7.3 | Auswertung | 29 |
| 3.7.4 | Statistik | 29 |
| 4. | Ergebnisse | 31 |
| 4.1 | Demographische Daten | 31 |
| 4.2 | Persönlichkeitstypen | 32 |
| 4.3 | Einschätzungen zu psychiatrischen Notfällen | 33 |
| 4.3.1 | Einschätzungen zu Häufigkeiten psychiatrischer Notfälle | 33 |
| 4.3.2 | Bedeutung psychiatrischer Kenntnisse und Fortbildungen | 33 |
| 4.3.3 | Stellenwert psychiatrischer Störungen im Rettungsdienst | 39 |
| 4.4 | Videokasuistiken | 41 |
| 4.5 | Lernerfolg | 49 |
| 4.6 | Korrelationen | 50 |
| 5. | Diskussion | 51 |
| 5.1 | Fragestellung und Ziele | 51 |
| 5.2 | Methodische Fragen | 54 |
| 5.3 | Bewertung der Ergebnisse | 57 |
| 5.4 | Schlussfolgerungen | 64 |
| 6. | Literaturverzeichnis | 66 |
| 7. | Anhang | 72 |
| 7.1 | Erhebungsbogen | 72 |
| 8. | Publikationen / Danksagung | 95 |
| 8.1 | Publikationen | 95 |
| 8.1.1 | Co-Autorenschaft | 95 |
| 8.2 | Danksagung | 97 |
| 9. | Lebenslauf | 98 |

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit beschränkt sich diese Arbeit auf die Verwendung männlicher Substantive bzw. Pronomina, bezieht sich damit jedoch grundsätzlich im gleichen Maße auch auf weibliche Personen.

1. Zusammenfassung

1.1 Zusammenfassung

„Krisenintervention im Rettungsdienst – Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Ausbildungsprogramms“

Notärzte und das Rettungsfachpersonal sind im Rahmen ihrer notfallmedizinischen Tätigkeit in über 9% aller Einsätze mit psychiatrischen Notfällen und Krisensituationen konfrontiert. Evaluierungen von Notärzten und Rettungsfachpersonal haben zum einen mangelnde Ausbildung und zum anderen eine hohe psychische Belastung durch diese Einsätze ergeben. Diese Arbeit soll darstellen, wie anhand von Videokasuistiken die Aus-, Fort- und Weiterbildung zu psychiatrischen Notfällen für das Rettungsfachpersonal verbessert werden kann.

1.2 Summary

“Intervention in Crisis of Emergency-Service - Evaluation of a Videocasualistic-based Training Program”

Emergency physicians and emergency medical professionals are confronted with psychiatric emergency situations and mental crisis in more than 9% of all emergency situations. Evaluations of Emergency physicians and paramedics have been shown on the one hand a lack of training and on the other hand a high psychic strain. This dissertation will show one way how to increase education and advanced training by a videocasualistic-based training program.

2. Einleitung

„Krise kann ein produktiver Zustand sein. Man muss ihr nur den Beigeschmack der Katastrophe nehmen.“ (Max Frisch, 15.05.1911 – 04.04.1991)

In dem vorliegenden Kapitel wird ein Überblick zum Weiterbildungsbedarf des Rettungsfachpersonals bezüglich psychiatrischer Notfälle und Krisenintervention gegeben, sowie dessen mögliche Optimierung. Das Kapitel beginnt mit Basisinformationen zu psychiatrischen Notfällen und Krisenintervention. Daran schließt sich die Darstellung der Theorie und Praxis des Lernens sowie der Optimierung von Lernprozessen durch moderne didaktische Konzepte in der Anwendung multisensorischen Lernens an. Darauf aufbauend wird das auf didaktischen Prinzipien beruhende Fortbildungsprogramm in seinen Grundzügen vorgestellt und es erfolgt eine Beschreibung des Aufbaus und der Kernelemente der einzelnen Lernmodule. Das Kapitel schließt mit der Darstellung des didaktischen Konzepts, der Mittel und Ziele der Studie, sowie der Fragestellung.

2.1 Weiterbildungsbedarf des Rettungsfachpersonals bezüglich psychiatrischer Notfälle und Krisenintervention

Unstrittig haben die Häufigkeit und damit der Stellenwert psychiatrischer Notfälle, psychosozialer Krisen und die daraus entstehende Notwendigkeit der Krisenintervention im Rahmen des professionellen Rettungsdienstes zugenommen (31, 47, 48, 49, 50, 51, 55). Dabei beruht dies nicht allein auf einer Zunahme psychisch kranker Menschen, sondern auf einer neuen Sichtweise der Notfallmediziner als Krisenmanager (49, 55, 64).

Die Wahrnehmung und qualifizierte Einbeziehung der psychosozialen Dimension eines Notfalls ist dabei *„kein Luxus, sondern ein integraler Kernbestandteil des notfallmedizinischen Verständnisses und ein entscheidender Fortschritt auf dem Weg zu einer humanitäreren Notfallmedizin“*. Daher müssen von allen in der Notfallmedizin Beteiligten Basiskenntnisse der Krisenintervention erwartet werden (41).

Für Notärzte und Rettungsfachpersonal stellen psychiatrische Notfälle die Einsatzkategorie dar, die nach pädiatrischen Notfällen mit der höchsten Belastung verbunden ist (50, 51). Ursache ist die Unsicherheit bei Diagnostik und Therapie solcher Störungen, da bislang eine hinreichende Ausbildung fehlt (43, 46, 50). Somit

besteht die Gefahr, dass Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen diagnostisch und therapeutisch falsch eingeschätzt und behandelt werden.

Hierzu gilt es, den nichtärztlichen Einsatzkräften psychiatrische Erkrankungen und Krisenintervention in verständlicher Art zu erläutern, in der Erwartung, dass es auf lange Sicht einerseits zu einer deutlichen Verbesserung der Behandlungsqualität und andererseits auch zu einer höheren Zufriedenheit und psychischen Entlastung der Einsatzkräfte führt. Es ist daher dringend erforderlich, Schulungsmaßnahmen für die speziellen Anforderungen des Rettungsfachpersonals zu entwickeln und anzubieten, die helfen, Situationen mit psychisch Auffälligen richtig einschätzen und angemessen darauf reagieren zu können (50, 51).

Zur Vertiefung in das Themengebiet sowie der Begriffsbestimmung sei das Folgende vorangestellt.

2.2 Psychiatrische Notfälle

2.2.1 Definition des psychiatrischen Notfalls

Ein psychiatrischer Notfall liegt vor, wenn das akute Auftreten oder die Exazerbation einer bestehenden psychiatrischen Störung zu einer unmittelbaren Gefährdung von Leben und Gesundheit des Betroffenen und/oder seiner Umgebung führt und sofortiger Diagnostik und/oder Therapie bedarf (45).

Bei psychiatrischen Notfällen ist im Gegensatz zu somatischen Notfällen neben der potentiellen Gefahr für den betroffenen Patienten zusätzlich auch eine mögliche Gefährdung anderer Menschen zu beachten. Das Vorliegen eines psychiatrischen Notfalls schließt eine organische Erkrankung oder eine exogene Störung explizit nicht aus. Daher sind psychiatrische Patienten in der Notfallsituation auch obligatorisch körperlich zu untersuchen und ggf. somatisch zu therapieren. (52)

2.2.2 Häufigkeit psychiatrischer Notfälle

Systematische Reviews verfügbarer Studien zeigen, dass in ca. 9-15% aller Einsätze psychiatrische Notfälle die zweit- bis vierthäufigste Einsatzursache sind, nach den internistischen und etwa so häufig wie neurologische und traumatologische Einsätze (31, 37, 43, 47, 48, 49, 53). Damit liegt die Anzahl versorgter psychiatrischer Notfallpatienten pro Jahr bei 730.000–1.200.000 von ca. 8,2 Mio. Notfalleinsätzen in Deutschland (2008/2009) (24).

Die häufigsten psychiatrischen Notfallsituationen sind

- Alkoholintoxikationen (ca. 20–30 %)

- Erregungszustände (ca. 15–25 %)
- Suizidversuche (ca. 15–25 %).

Dabei sind Störungen, die dem Bereich der Sucht- und der Abhängigkeitserkrankungen zugerechnet werden können, wie Intoxikationen, Entzugssyndrome, Abhängigkeit oder chronische Psychosen als Folge von Abhängigkeitserkrankungen, an etwa 50 % aller psychiatrischen Einsätze beteiligt. Typische Erkrankungen von Patienten in psychiatrischen Kliniken wie Schizophrenien, Depressionen oder Manien sind seltene Einsatzursachen für den Notarzt (28, 42, 45, 47, 49, 52).

2.2.3 Epidemiologie psychiatrischer Notfälle

Die verfügbaren Daten zu psychiatrischen Notfällen im Notarztdienst lassen bisher noch keine zuverlässigen epidemiologischen Aussagen über die versorgten Patienten zu. Dennoch zeigte sich in den meisten Untersuchungen, dass psychiatrische Patienten überwiegend zwischen 18 und 39 Jahre alt sind. Männer werden mit einem Anteil von ca. 60 % häufiger notärztlich versorgt als Frauen. Bei den Menschen mit Abhängigkeitserkrankungen ist der Anteil noch höher. Auch bei Suizidversuchen dominiert das männliche Geschlecht, wobei für beide Geschlechter die Altersgruppe zwischen 18 und 39 Jahren besonders betroffen ist (47, 48).

Nicht nur die Häufigkeit psychiatrischer Notfälle, sondern auch die diagnostische Verteilung innerhalb dieser Gruppe ist offensichtlich abhängig von Umgebungsfaktoren. So konnten Schmitt et al. zeigen, dass wohl ein reziproker Zusammenhang zwischen schlechter sozialer Situation und der Häufigkeit psychiatrischer Notfälle besteht (62). In einer Analyse zwischen städtischem und ländlichem Raum wurde mit identischer Methodik festgestellt, dass Vergiftungen mit Substanzen, die unter das Betäubungsmittelgesetz fallen, in großstädtischen Einsatzgebieten signifikant häufiger Einsatzursache für den Notarzt sind als in ländlichen Gebieten, wohingegen es sich dort häufiger um Alkoholvergiftungen handelt (49).

2.2.4 Leitsymptome des psychiatrischen Notfalls

Leitsymptome des psychiatrischen Notfalls sind Störungen des Bewusstseins, des Antriebs und der Stimmung. Bei den Bewusstseinsstörungen werden quantitative (Somnolenz, Sopor, Koma) von qualitativen Bewusstseinsstörungen (Delir, Verwirrheitszustände, Dämmerungszustände) unterschieden. Antriebsstörungen

können sich in einem gesteigerten Antrieb, wie z.B. bei Erregungszuständen oder in einer Antriebsminderung z.B. im Sinne von Stupor oder Negativismus äußern. Stimmungsstörungen können mit einer gehobenen Stimmungslage, z.B. bei Manie, oder in einer erniedrigten Stimmungslage, z.B. bei Depression, bei einem Patienten vorhanden sein. In der Regel liegen Symptome aus mindestens zwei der genannten Kategorien vor (42).

2.2.5 Einteilung psychiatrischer Notfälle

Nach einer Untersuchung von Weber et al. weisen psychiatrische Patienten im Notarztdienst einen NACA-Score auf, der vergleichbar mit dem von neurologischen Notfälle ist und weit über dem traumatologischer Notfälle liegt. Etwa ein Viertel der Patienten weisen akut lebensbedrohliche Störungen auf (7, 65).

Analog zu Krankheiten aus dem somatischen Bereich können auch psychiatrische Notfälle in verschiedene Dringlichkeitsstufen eingeteilt werden, die den Einsatz unterschiedlicher Hilfskräfte erfordern. So empfiehlt sich eine Differenzierung in absolute und relative psychiatrische Notfallsituationen (42).

Zu den **absoluten Notfallindikationen / Notarztindikationen** gehören:

- hochgradige Erregungszustände
- psychische Störungen mit Aggressivität / Gewalttätigkeit
- ein erfolgter Suizidversuch
- konkrete Suizidpläne oder Vorbereitungen zu einer Suizidhandlung
- konkrete Fremdtötungsabsichten im Rahmen einer psychischen Störung
- schwere Alkohol- und Drogenintoxikationen
- ein akutes Delir

Bei den absoluten Notfällen liegen Störungen vor, die eine Bedrohung bzw. Eigen- oder Fremdgefährdung auf dem Boden einer psychischen Erkrankung darstellen und einer sofortigen ärztlichen Intervention mit bereits präklinischem Beginn der Behandlung bedürfen (42).

Relative Notfallindikationen bzw. keine dringlichen Notarztindikationen stellen dar:

- Verwirrtheitszustände
- Entzugssyndrome ohne Delir
- Suizidgedanken ohne konkrete Pläne
- Angst- und Panikzustände

- akute Belastungsreaktionen bei psychosozialen Krisen

Unter einem relativen Notfall werden akut auftretende bzw. exazerbierende Störungen verstanden, die nicht mit einer unmittelbaren Eigen- oder Fremdgefährdung einhergehen und auch von anderen Notdiensten (z.B. Ambulanz einer psychiatrischen Klinik, kassenärztlicher Notdienst, Telefonseelsorge, Kriseninterventionsdienste) versorgt werden könnten (42).

2.3 Krise und Krisenintervention

2.3.1 Psychosoziale Krise

Der Begriff der psychischen Krise ist ein „randunscharfer“ Begriff (25). In der Alltagssprache bezeichnet sie den Höhe- bzw. Kulminationspunkt einer gefährlichen Entwicklung, Zuspitzung oder Verschärfung in einem gesellschaftlichen oder individuellen Kontext (63).

Exemplarisch sei die folgende Definition einer psychischen Krise genannt:

„Psychische Krise beschreibt den Verlust des seelischen Gleichgewichts, den ein Mensch verspürt, wenn er mit Ereignissen und Lebensumständen konfrontiert wird, die er im Augenblick nicht bewältigen kann, weil sie von der Art und von Ausmaß her seine durch frühere Erfahrungen erworbenen Fähigkeiten und erprobten Hilfsmittel zur Erreichung wichtiger Lebensziele oder zur Bewältigung seiner Lebenssituation überfordern.“ (11, 15, 68)

Eine psychische Krise ist definitionsgemäß ein zeitlich befristetes Ereignis, das sich aus einer akuten Überforderung des gewohnten Verhaltens- und Bewältigungssystems durch belastende äußere oder innere Auslöser ergibt (66).

Als typischer Auslöser für psychische Krisen gelten „kritische Lebensereignisse“. Kritische Lebensereignisse sind erwartete oder unerwartete Lebensereignisse, die vom Einzelnen als Einschnitte, Übergänge oder Zäsuren im Lebenslauf betrachtet werden, mit einer besonderen affektiven Tönung einher gehen und erhebliche Anpassungsleistungen vom Individuum erfordern (20). Kritische Lebensereignisse können im Rahmen der bisherigen individuellen gewohnten Problembewältigungsstrategien nicht gelöst werden und führen bei dem Betroffenen zu einer erhöhten psychischen Labilität, Suggestibilität und somatischen Reaktionsbereitschaft bis hin zu manifesten psychopathologischen Symptomen (45, 47, 55).

Je mehr eine Situation von dem Betroffenen als existenziell bedrohlich oder gefährlich eingeschätzt und je niedriger die individuellen Ressourcen zum Aushalten oder Bewältigung dieser Bedrohung angesehen werden, desto eher werden die Reaktionen des Betroffenen von dem Gefühl überfordert zu sein, „überflutet“ oder „verrückt“ zu werden, geprägt sein (18).

Wesentlich für das Auftreten einer psychischen Krise ist, also das Erleben des Versagens von gewohnten und bewährten Bewältigungsstrategien bei einem als bedrohlich erlebten und deshalb handlungsrelevanten Anlass. Die Bewertungsprozesse und Bewältigungsstrategien eines Menschen haben hierbei einen wichtigen Einfluss auf den Ausbruch und Verlauf einer psychischen Krise. So erlebt sich der Betroffene spätestens von dem Moment an akut in der Krise, wenn seine Coping-Strategien nicht mehr greifen. Nach dem transaktionalen Modell von Lazarus (34) erfordert eine erfolgreiche Krisenbewältigung vom Betroffenen eine funktionale Neubewertung des Krisenanlasses und eine optimistischere Einschätzung der zur Verfügung stehenden individuellen und sozialen Ressourcen zur Bewältigung oder Kompensation der Krise, welche gegebenenfalls psychotherapeutischer Unterstützung bedarf (18).

2.3.2 Krisenintervention

Eine „Krisenintervention“ könnte auch als „Psychologische Erste Hilfe“ bezeichnet werden (4). Sie bezieht sich auf jede Art psychosozialer Betreuung und Behandlung, die in engem zeitlichen Zusammenhang mit einem Krisenanlass steht. Hierbei gilt es, die Möglichkeiten und Grenzen solcher Maßnahmen zu beachten (33).

Eine professionelle Krisenintervention soll den Patienten dabei unterstützen,

- eine weitere Eskalation der Krise zu unterbinden,
- eine sofortige Entlastung zu induzieren, um seine Symptome auf ein erträgliches Maß zu reduzieren,
- eine psycho-physiologische Stabilisierung,
- eine Rückkehr zu einer normalen Funktionsfähigkeit ermöglichen
- eine weitergehende Unterstützung in einem ambulanten oder stationären Setting zu ermöglichen und

damit psychische, körperliche und soziale Folgeschäden bei dem Betroffenen und seinem sozialem Umfeld zu verhindern (10, 66, 68).

Krisenintervention ist eine zeitlich limitierte Intervention mit einem spezifischen, auf die unmittelbare Stabilisierung des Patienten ausgerichteten therapeutischen Vorgehen: der Patient soll emotional entlastet und seine Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit wiederhergestellt werden (5).

Prinzipiell sollte eine Krisenintervention folgende Anforderungen erfüllen:

- schneller Beginn
- zeitliche Begrenzung der Intervention
- Sicherheit für Betroffene und Umfeld gewährleisten
- bei Selbst- oder Fremdgefährdung eine rasche interdisziplinäre Zusammenarbeit (Psychotherapeut, Arzt, Rettungsfachpersonal, Polizei) herstellen
- Behandlungsfokus auf aktuelle krisenauslösende Situation und/oder Krisenauslöser richten
- Fokussierung auf eine rasche Linderung krisenbedingter psychosozialer Leidenszustände
- Nutzung von Ressourcen des Patienten und seines sozialen Umfeldes
- flexible therapeutische Haltung nach Zustand des Patienten (Zuhören - direkte Gesprächsführung - aktives Handeln)
- klarer Kommunikation
- transparentes, nachvollziehbares und eindeutiges therapeutisches Vorgehen (5, 18, 66).

2.4 Relevanz der Krisenintervention im Notarzt und Rettungsdienst

Nicht nur bei den Einsätzen, die psychiatrische Notfälle darstellen, sondern auch bei der primär somatischen Versorgung ist nach Einschätzung von Notärzten und Rettungsfachpersonal in 30-40 % aller Einsätze psychologisches Wissen und Vorgehen erforderlich (28, 50, 51). Aus den genannten Zahlen wird deutlich, dass psychiatrische Notfälle und psychosozialen Krisen für den Rettungsdienst von erheblicher Relevanz und fester Bestandteil des Einsatzspektrums sind. Diesem folgt immanent die Relevanz der Krisenintervention. Aufgrund der spezifischen Besonderheiten psychiatrischer Notfälle werden hohe Anforderungen an die Einsatzkräfte gestellt. Trotz der zahlenmäßigen und inhaltlichen Relevanz dieser Notfalleinsätze werden Einsatzkräfte bislang nur unzureichend geschult (43, 46, 50).

Auch das Rettungsfachpersonal äußert ein hohes Interesse an Fortbildungsveranstaltungen (48, 50). Es wurden Mängel in der Aus- und Weiterbildung angemahnt und Fortbildungsprogramme gefordert, um den spezifischen Anforderungen psychiatrischer Patienten gerecht werden zu können und die Qualität in der Aus- und Fortbildung zu sichern (46).

2.5 Theorie und Praxis des Lernens

Optimierung von Lernprozessen durch moderne didaktische Konzepte in der Anwendung multisensorischen Lernens

„Auf den Einsatz der multimedialen Technik zu verzichten, bedeutet stets, die stattfindenden technischen und sozialen Veränderungen des neuen Jahrhunderts abzulehnen. Das Bildungssystem kann sich auf allen seinen Stufen gerade das nicht leisten“ (30).

Die Integration multimedialer Lernformen wurde während der letzten Dekade in nahezu sämtlichen Bereichen der heutigen Pädagogik, so etwa in der schulischen Ausbildung (58), in Studium und Fernstudium (60, 61, 70), aber auch im Rahmen der wissenschaftlichen und betrieblichen Fort- und Weiterbildung (22, 59) unternommen. In der Medizin gewinnt multimediales Lernen, etwa durch Lernprogramme und Lernumgebungen, mittlerweile zunehmend an Bedeutung und ergänzt traditionelle Formen der Wissensvermittlung und des Wissenserwerbs (32).

So zeigte de Leng bei der Problem-basierten Ausbildung von Medizinstudenten anhand von Videofallbeispielen deren ergänzenden Wert in ihrer Authentizität, Inhaltsreichtum, motivierendem Charakter und einer höheren Gedächtnis-Konsolidierung, der den Studenten half erfolgreicher zu lernen (2, 17, 19). Auch bei der Facharztausbildung zeigte sich ein größerer Lerneffekt bei Videofallbeispielen im Vergleich zum Lerntext (1).

Multimediales Lernen ist ein integraler Bestandteil moderner medizinischer Curricula (Fischer, 2008) und wird als ein unverzichtbares Werkzeug der medizinischen Ausbildung betrachtet (Smolle, 2010). Beispielhaft sei fallorientiertes Reanimationstraining anhand einer Reanimationspuppe mit spezieller Software („Simulator-Training“) aufgeführt, welches in der ärztlichen, wie auch rettungsdienstlichen Ausbildung die Effektivität der Ausbildung gesteigert hat (Roessler, 2008). Zur Umsetzung der erforderlichen Verbesserung in der

Notarzausbildung zu den naturgemäß komplexen psychiatrischen Notfällen sind innovative Lehrformen und didaktische Methoden erforderlich (Sahlmann, 2010).

In der historischen Entwicklung der Lernformen spiegelt sich das Gewicht von multisensorischem Lernen ebenso: Bereits im 2. Jhdt. v. Chr. war Marcus Tullius Cicero, der berühmteste Redner Roms, von veranschaulichenden Lehrmethoden überzeugt: *„Wir können uns dasjenige am deutlichsten vorstellen, was sich uns durch Wahrnehmung unserer Sinne mitgeteilt und eingeprägt hat; der schärfste unter allen unseren ist aber der Gesichtssinn. Deshalb kann man etwas am leichtesten behalten, wenn das, was man durch das Gehör oder durch Überlegungen aufnimmt, auch noch durch die Vermittlung der Augen ins Bewusstsein dringt. So kommt es, dass durch eine bildhafte und plastische Vorstellung Dinge, die nicht sichtbar und dem Urteil des Gesichts entzogen sind, auf solche Art bezeichnet werden, dass wir etwas, das wir durch Denken kaum erfassen können, gleichsam durch Anschauung behalten.“* (12).

Zur Veranschaulichung von Lehrinhalten bemerkte Mitte des 17. Jahrhunderts der wegweisende Pädagoge J. A. Comenius, dass eine *„Wissenschaft umso zuverlässiger“* sei, *„je mehr sie sich auf die Sinne stützt. Wenn wir also den Schülern wahres und zuverlässiges Wissen von den Dingen einpflanzen wollen, so müssen wir wirklich alles durch Anschauung (autopsia) und sinnliche Demonstration lehren.“* (14).

Die Integration multimedialer Lernformen erhält mit aktuellen Erkenntnissen aus der Hirnforschung überdies besondere Relevanz. Eric R. Kandel erkannte, dass durch die Einwirkung entsprechender Reize und Reizkombinationen die neurologische Plastizität des Gehirns beeinflusst werden kann. Er erklärt, dass alle geistigen Vorgänge biologischen Ursprunges sind und in diesem Kontext *„verschiedene Lernformen verschiedene Muster neurologischer Aktivität hervorrufen und jedes Aktivitätsmuster die Stärke der synaptischen Verbindungen in ganz bestimmter Weise verändert.“* *„Je mehr Gehirn-Areale beim Lernen aktiviert werden, desto größer ist die dabei entstehende Vernetzung der Neuronen, desto intensiver die Speicherung der betreffenden Informationen, desto leichter können diese Informationen erinnert werden.“* (27).

Bei der Konzeption multimedialer Lernangebote spielt die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Theorie und Praxis des Lernens eine entscheidende

Rolle, zielt deren Entwicklung doch darauf ab, Lernprozesse zu unterstützen, zu optimieren und zu verbessern. Wissenschaftlich befasst sich in erster Linie die Didaktik mit der o.g. Theorie und Praxis des Lernens. *„Sie bemüht sich um die Beschreibung, Analyse, Erforschung, Präskription, Planung und Evaluation“* von Lernprozessen (26). Die Didaktik stellt dabei den Bezug zu grundlegenden Lehr- und Lerntheorien her und gibt konkrete Anweisungen zur Gestaltung und Organisation von Lehr- und Lernprozessen.

Die Notwendigkeit der Erarbeitung didaktischer Konzepte bei der Planung multimedialer Lernangebote wird vielfach betont: *„Um das Potential der Neuen Medien für die wissenschaftliche Weiterbildung optimal zu nutzen, bedarf es angemessener didaktischer Konzepte. Die Bildungsziele und –methoden müssen in Einklang mit den Lernenden, den Inhalten und den situativen Bedingungen stehen“*. (70).

Daher sollte das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung unseres multimedialen Lernangebotes auf der Erstellung und Umsetzung didaktischer Konzepte liegen, die sich an praktischen Notwendigkeiten und Reserven orientieren und zur Optimierung des Lernprozesses in der Ausbildung des Rettungsfachpersonals beitragen können.

2.6. Fragestellung, Mittel und Ziele der Studie, didaktisches Konzept

In dieser Studie wird ein Fortbildungsprogramm vorgestellt, das als Grundlage für den psychiatrischen Teil der Aus-, Fort- und Weiterbildung im Rettungsdienst dienen soll. Ziel dieser Arbeit ist es, zu prüfen, wie durch multisensorisches Lernen mittels eines videokasuistisch gestützten, didaktisch aufgearbeiteten Ausbildungsprogramms Lerneffekte zusätzlich verbessert werden können.

Das Lehrmaterial besteht aus vier Modulen: 1. Powerpointpräsentation psychiatrischer Notfälle im Allgemeinen, sowie der drei häufigsten psychiatrischen Notfälle. 2. Vor jeder Präsentation dieser häufigsten Notfälle wird zur Veranschaulichung und Einführung in das Thema ein Beispielvideo eines realen Einsatzes vorgeführt. 3. Anschließend an alle Teileinheiten werden die Fälle diskutiert und Fragen beantwortet. 4. Während der einzelnen Lernmodule wird ein Fragebogen von den Auszubildenden ausgefüllt, welcher in Kapitel 3.6.2 näher beschrieben wird. Zentrales Element der didaktischen Aufbereitung ist die Analyse der Lerngruppe, sowie die Zusammenstellung des auf deren Bedürfnisse und

Wünsche zugeschnittenen Lehrmaterials. Die Lerngruppe besteht aus Einsatzkräften des Rettungsdienstes verschiedenen Ausbildungsstandes.

Als erster Baustein wurden zu den drei häufigsten Arten psychiatrischer Notfälle Beispielfideos gezeigt. Mit der Einbettung von Beispielfideos in eine vielschichtige Präsentation, die bereits aus auditiven, interaktiven und visuellen Sequenzen besteht, soll ein Höchstmaß an Aktivierung verschiedener kognitiver Bereiche beim Rezipienten erreicht werden.

Darauf aufbauend wird das Thema vertieft, indem eine Powerpointpräsentation über psychiatrische Notfälle und Krisenintervention mit deren Definition, Häufigkeit, Epidemiologie, Leitsymptomen und Einteilung gezeigt wird, um zu gewährleisten, dass alle Teilnehmer die wesentlichen thematischen Grundkenntnisse erlernen. Dies wird zum Abschluss in der klassischen Form des Frontalunterrichtes durchgeführt.

Auf diese Weise besteht gegenüber herkömmlichen Ausbildungsangeboten die Möglichkeit, komplexe medizinische Sachverhalte durch Verbindung von Text, Bild, Ton, Video und Animation besonders gut zu veranschaulichen und in den Lernprozess zu integrieren (57). Zudem ermöglichen die filmischen Beiträge ein Maximum an Authentizität und Emotionalisierung, da reale Notarzteinsätze dargestellt werden. Die wesentlichen, leicht übersehbaren und heiklen Momente einer psychiatrischen Notaufnahme können vom Vortragenden auf einfache Weise hervorgehoben und diskutiert werden. So soll es den Einsatzkräften ermöglicht werden, den "Sprung ins kalte Wasser" des realen Einsatzes durch das Erarbeiten der zuvor gesehenen Videokasuistiken zu mildern.

Durch dieses methodische Vorgehen findet neben der multidimensionalen Aufarbeitung auch eine Emotionalisierung des Lernstoffes statt, die zu einer aktiven Beteiligung am Gespräch über die gezeigten Fälle einlädt. Erst die hippocampale Emotionalisierung erwirkt eine Gedächtniskonsolidierung, ergo die Überführung von Gedächtnisinhalten aus dem Kurzzeit- in das Langzeitgedächtnis.

Anschließend wird zu jedem Video eine weitere Powerpointpräsentation gezeigt, mittels derer Fachwissen zu den drei häufigsten psychiatrischen Krankheitsbildern, die bei Notarzteinsätzen gesehen werden, vermittelt wird. Nach den Beispielfideos sowie den Powerpointpräsentationen werden Fragen beantwortet. Durch die

folgende Diskussion über die Krisensituationen und Krankheitsbilder wird das Erlernte durch aktives Mitdenken eingeübt und vertieft.

Parallel zu den einzelnen Lernmodulen wird ein spezieller Fragebogen bearbeitet, welcher entwickelt wurde, um durch die Einübung der im Fragebogen systematisierten psychopathologischen Befundung, differentialdiagnostischen Überlegungen und therapeutischen Optionen die Vorgehensweise im Einsatz zu üben.

3. Kapitel: Material und Methoden

3.1 Untersuchungsdesign

Über einen Zeitraum von vier Jahren (2005-2009) wurden Rettungsmittel der Notfallrettung an unterschiedlichen Standorten in Deutschland begleitet und Einsätze aus dem psychosozialen und psychiatrischen Spektrum gefilmt. Die Videoaufnahmen wurden überarbeitet und in ein interaktives Fortbildungsprogramm eingebunden. Die Teilnehmer wurden zu Selbsteinschätzung vor und nach der Fortbildungseinheit, Lernerfolg und Bewertung dieser speziellen Art des Unterrichts befragt.

3.2 Planung und Kalkulation

Psychiatrische Notfälle stellen 9-15% der Einsatzursachen für den Notarzt; 50% dieser Einsätze entfallen auf Einsätze im Zusammenhang mit Suchtmitteln (42, 45, 47, 49). Dementsprechend ist zu erwarten, dass ca. 200 Einsätze durch einen Rettungsdienstmitarbeiter mit Kamera begleitet werden müssen, damit eine adäquate Anzahl von Videoaufnahmen zur Auswahl stehen. Weiter ist davon auszugehen, dass ca. die Hälfte der Patienten in der Akutsituation oder später bei der Zustimmung über die Verwertung des Filmmaterials ihre Zustimmung verweigert. Damit erhöht sich die Anzahl der zu begleitenden Notarzt- und Rettungsdiensteinsätze auf ca. 400. Es war deshalb sinnvoll, Notarzt- und Rettungsdiensteinsätze an mehreren Standorten zu begleiten.

3.3 Ablauf und Durchführung der Videoaufnahmen

Psychiatrische Notfallpatienten sind häufig nicht einwilligungsfähig. Die Diagnostik und Behandlung durch den Notarzt in diesen Fällen erfolgt und ist gerechtfertigt durch das mutmaßliche Einverständnis des Patienten. Die filmische Aufnahme des Einsatzes in der Einsatzsituation liefert speziell bei psychiatrischen Notfallpatienten wertvolle Informationen, die unmittelbar die weitere Behandlung beeinflussen, erleichtern oder optimieren. So kann z.B. bei eigen- oder fremdaggressiven Patienten das konkrete Gefahrenpotenzial besser abgeschätzt werden. Bei schwerst-intoxikierten und suchtmittelabhängigen Patienten beeinflussen Informationen über das häusliche Umfeld die Planung einer längerfristigen therapeutischen Maßnahme ganz wesentlich. Solche Informationen gehen aber in der Regel bei der Übergabe durch den Notarzt an einen Arzt einer Notaufnahme bzw. später einer psychiatrischen Klinik verloren. Damit bedeuten filmische Aufnahmen der

Einsatzsituation bei psychiatrischen Notfällen eine unmittelbare Verbesserung der Behandlungsqualität der betroffenen Patienten und sind somit ebenfalls durch das mutmaßliche Einverständnis des Patienten gerechtfertigt.

Solche Videokasuistiken von Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen bzw. von Einsätzen mit psychisch schwierig zu beurteilenden und behandelnden Personen wurden von Rettungsdienstmitarbeitern, die auch als solche kenntlich sind, mittels einer Videokamera erstellt. Dieser Rettungsdienstmitarbeiter fuhr zusätzlich zur Einsatzmannschaft auf dem Fahrzeug mit. Am Einsatzort stellte er sich vor, erläuterte kurz seine Aufgabe, bat um das Einverständnis und filmte anschließend dort den Einsatz.

3.3.1 Standorte

An folgenden Notarzt-/Rettungsdienststandorten wurden Einsätze begleitet:

- Notarztstandort des Universitätsklinikums des Saarlandes, Homburg/Saar
- Notarztstandort des Westpfalzlinikums Kaiserslautern
- Notarztstandort des Kreises Lüchow-Dannenberg, Dannenberg
- Rettungsdienst des Kreises Lüchow-Dannenberg mit angegliederten Rettungswachen
- Notarztstandort des St. Bernward-Krankenhauses, Hildesheim
- Notarzt- und Rettungsdienst der Berufsfeuerwehr der Stadt Braunschweig

3.3.2 Material

Zur filmischen Dokumentation wurden die folgenden Geräte verwendet:

Kamera: Panasonic NV-GS500
Weitwinkelobjektiv: Panasonic VW-LW4307M 43mm
Mikrofon: Panasonic VW-VMH3
Videokassette: Sony premium Mini DV 60

3.4 Aufklärung, Einverständniserklärung und Datenschutz

Sollten eine oder mehrere der anwesenden Personen (z.B. Patient, Angehörige, Rettungsdienstpersonal) die Zustimmung zur Aufnahme verweigern, wurde auf Filmaufnahmen verzichtet.

Zur späteren Nutzung der Filmaufnahmen für Ausbildungszwecke wurde vom Patienten im Nachhinein ein schriftliches Einverständnis eingeholt. Dabei wurde sichergestellt, dass der Patient zum Zeitpunkt der Einholung des Einverständnisses

auch rechtsgültig einwilligen konnte. Verweigerte der Patient das Einverständnis, wurde der Film nicht genutzt und die Aufnahme vernichtet.

Hinsichtlich der Verwertung des Filmmaterials für wissenschaftliche und Ausbildungszwecke wurde darüber aufgeklärt, dass die Gesichter und Namen der Beteiligten unkenntlich gemacht werden und dass die Filme ausschließlich zu Schulungszwecken von medizinischem Personal und Ärzten erstellt wurden und auch nur in diesem Rahmen gezeigt werden.

Alle Filme wurden dem Leiter der Arbeitsgruppe Psychiatrie und Notfallmedizin, Prof. Dr. F.-G. B. Pajonk, Praxis Isartal, 82067 Kloster Schäftlarn, ordiniert an der Technischen Universität München, zur Verwahrung übergeben.

Die Ethik-Kommission der Ärztekammer des Saarlandes sah in der Durchführung des Forschungsvorhabens am 28.02.2006 „keine Bedenken“ (KennNr.82/05). Ebenso hatte die Ethik-Kommission der Georg-August-Universität Göttingen am 14.02.2007 „keine ethischen Bedenken“ (Antragsnummer 4/3/07). Auch der Landesbeauftragte für den Datenschutz Rheinland-Pfalz erkannte am 23.11.2006 „keine Bedenken“ (Geschäftszeichen: 6.9.586).

Die rechtliche Durchführung und Datenschutzaspekte wurden mit dem Justiziar der Universität des Saarlandes und den Betreuungsrichtern des Amtsgerichts Homburg abgestimmt.

3.5 Auswahl der Filme

Es konnten in dem Untersuchungszeitraum 22 Einsätze aus dem psychiatrischen Einsatzspektrum gefilmt werden. Es wurden typische Krankheitsbilder aufgezeichnet, wie z.B. akute Intoxikationen und Entzugssyndrome, suizidale Patienten, akute Erregungszustände, ebenso auch seltene Situationen wie z.B. die Katatonie. Aus allen Aufnahmen wurden Videos ausgewählt, die für den Rettungsdienst typische Situationen und Erkrankungen oder außergewöhnliche Umstände eines Einsatzes darstellen. Voraussetzung für die Verwendung einer Videosequenz war das Einverständnis des Patienten sowie aller anderen beteiligten Personen und die inhaltliche und qualitative Eignung.

Es wurden drei Videosequenzen ausgesucht und für die Verwendung weiterbearbeitet.

Kasuistik 1: Video 9, Einsatzgrund: hilflose Person

Inhalt: Einsatzort: Wohnung; Situation: 50jährige Patientin sitzt reglos, nicht auf Umwelt reagierend am Bettrand, ersteintreffender RTW, Polizei bereits vor Ort, NA wird nachalarmiert; erster Befund: Hypertension; Anamnese: Depression, Entlassung gegen ärztlichen Rat; weitere Befunde: wächserne Steifigkeit der Patientin, Fehlen jeglicher Reaktion nach außen.

Kasuistik 2: Video 17, Einsatzgrund: Alkoholintoxikation

Inhalt: Einsatzort: öffentlicher Platz/Fußgängerweg; Situation: Februar 0° C, am Randes des Gehweges liegt ein Mann Mitte 50 Jahre alt; Befund: mäßig adäquate Reaktion auf Ansprache, Foetor alcoholicus; Anamnese: starker Alkoholkonsum; Befund: Bewusstseins eingeschränkt (entsprechend GCS 13-14); Verlauf: Patient wurde zum Aufstehen bewegt und bei Transportverweigerung in die nahe gelegene Wohnung gebracht und der Ehefrau übergeben.

Kasuistik 3: Video 11, Einsatzgrund: Kindernotfall - Hyperventilation

Inhalt: Einsatzort: öffentliche Schule; Situation: 12jähriges Mädchen war im Unterricht nach schneller Atmung präkollaptisch geworden und von der Lehrerin in das Krankenzimmer gebracht worden; weitere Anamnese: keine Vorerkrankungen oder Auslöser; Befund: dyspnoeisches, schnell und vertieft atmendes Mädchen in guten AZ und normalen EZ, BZ normwertig; Verlauf: durch Rückatmung und Beruhigung wesentliche Besserung der Symptomatik erreichbar, Übergabe an die hinzugezogene Mutter.

3.6 Bearbeitung der Filme

Die Originalversionen des Filmmaterials (OV) wurden bearbeitet und geschnitten, so dass eine Version von max. 15 Minuten Länge entstand (BV) ohne den Zusammenhang zu verändern. Diese Version wurde weiterbearbeitet und geschnitten (UV) und an didaktisch wichtigen, den Ablauf des Einsatzes entscheidenden Stellen unterbrochen um interaktiv Fragen oder Entscheidungen einzufügen.

Für jede Kasuistik entwickelte ein Berater- und Expertenteam, bestehend aus je einem erfahrenen Notarzt (TL; Facharzt für Anästhesiologie, Leitender Notarzt, Ärztlicher Leiter Rettungsdienst, Qualitätsmanager im Gesundheits- und Sozialwesen), einem Psychiater (FP; Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie,

Notfallmedizin, mehrjährige notärztliche Tätigkeit), einem Psychologen (TH; klinischer Psychologe mit langjähriger Erfahrung in Krisenintervention und Notfallpsychologie) und einem Rettungsdienstmitarbeiter (MG; Lehrrettungsassistent einer Rettungsdienstschule) sogenannte „Musterlösungen“, wie im vorliegenden Fall optimal zu verfahren gewesen wäre. Dieses Team beurteilte Gesprächsführung, Auftreten, Verhalten und Entscheidungen des behandelnden Rettungsteams und gab, wenn notwendig, an geeigneter Stelle Hinweise, wie und durch welches Verhalten das Rettungsteams den Ablauf des Einsatzes besser hätte gestaltet werden können.

3.7 Evaluation von Kenntnisstand und Lernerfolg

3.7.1 Teilnehmer

Die Teilnehmer wurden in verschiedenen angemeldeten und zertifizierten Fortbildungsveranstaltungen in Travemünde, Hildesheim, Braunschweig und Hamburg, desweiteren an der Rettungsschule Goslar rekrutiert. Die Teilnahme an dieser Fortbildung, die Evaluation sowie die Abgabe der Fragebögen erfolgte freiwillig.

3.7.2 Fragebogen

Der 23 Seiten umfassende Fragebogen war in Einleitung und drei Befragungsabschnitte gegliedert. In der Einleitung wurde darauf aufmerksam gemacht, dass es sich um Original-Videoaufnahmen aus dem Notarzt- und Rettungsdienst handelt, desweiteren wurde darauf hingewiesen, dass eine wissenschaftliche Analyse des Erkenntnisgewinns aus der Veranstaltung durchgeführt wird. Das Projekt wurde von der Arbeitsgruppe Psychiatrie und Notfallmedizin (AGPuN) geleitet und durchgeführt, in Zusammenarbeit mit der Privat-Nerven-Klinik Dr. med. Kurt Fontheim (Liebenburg) und der Universität des Saarlandes (Homburg).

3.7.2.1 Erster Abschnitt - Eingangsdaten

Im ersten Abschnitt des Fragebogens wurde nach sozialen, demographischen und arbeitsplatzbezogenen Daten gefragt: Geschlecht, Alter, Berufsstatus bzw. Qualifikation, derzeitige Funktion, Dauer der dienstlichen Tätigkeit im Rettungsdienst, Anzahl der Rettungsdiensteinsätze, der Teilnahme an Fortbildungen sowie der

Häufigkeit der erlebten psychiatrischen und psychosozialen Einsätze in Prozent (Fragen 1.1-1.8).

Daran anschließend wurden spezielle Fragen zum Thema Psychiatrie im Notfall- und Rettungsdienst gestellt. Gefragt wurde nach der Veränderung der Häufigkeit psychiatrischer oder psychosozialer Notfälle in den letzten Jahren (Frage 2.1), wie die Wertigkeit psychiatrischer Kenntnisse eingeschätzt werde (Frage 2.2), wie der persönliche notfallpsychiatrische Kenntnisstand eingeschätzt werde (Frage 2.3) und wie häufig eine Überforderung durch psychiatrische Einsätze vorliegt (Frage 2.4). Alle Fragen konnten auf einer vorgegebenen vierstufigen Skala beantwortet werden, z.B. Frage 2.1 „stark abgenommen“, „eher abgenommen“, „eher zugenommen“, „stark zugenommen“ oder Frage 2.2 „sehr unwichtig“, „eher unwichtig“, „eher wichtig“, „sehr wichtig“. Es folgen Fragenkomplexe zur Bewertung des Stellenwertes der häufigsten psychiatrischen Störungen im Rettungsdienst: Abhängigkeit/Sucht (Frage 2.5), Psychosen (Frage 2.6), Depression (Frage 2.7), Suizidalität (Frage 2.8). Hier wurden wiederum Vorgaben auf einer vierstufigen Skala gemacht, z.B. „sehr gering“, „eher gering“, „eher hoch“ und „sehr hoch“. Es folgten Fragen zu der Wertigkeit von Fortbildungsveranstaltungen für Einsatzkräfte des Rettungsdienstes zu: psychiatrischen Notfällen insgesamt (Frage 2.9), Krisenintervention (psychologisch-psychiatrische Notfallintervention) (Frage 2.10), Drogen - /Suchtnotfällen (Frage 2.11), Suizidalität und Suizidversuchen (Frage 2.12), Psychopharmakologie (Frage 2.13).

Nachfolgend sollte beantwortet werden, ob zu den genannten Themen bereits Fortbildungen besucht wurden und wenn ja, wie oft dies in den letzten 3 Jahren (Frage 2.14) der Fall war. Desweiteren wurde nach der Wertigkeit von Training in persönlichem Krisenmanagement und Stressbewältigung gefragt (Frage 2.15), und der Rechtssicherheit in der Unterbringung psychisch Kranker (Frage 2.17). Die Teilnehmer konnten auf einer vierstufigen Skala („sehr unwichtig/sehr schlecht“, „eher unwichtig/eher gut“, „eher wichtig/eher gut“ und „sehr wichtig/sehr gut“) eine Antwort zu ordnen. In Frage 2.16 mussten sich die Probanden einem der Persönlichkeits-Cluster „kühl-überlegt“, „gelassen-routiniert“, „mitfühlend-empathisch“ und „nervös-ängstlich“ zuordnen.

Es folgten Fragenkomplexe zur Häufigkeit (Fragen 2.18.1 – 2.18.6) und persönlichen Belastung von internistischen, chirurgischen, neurologischen, psychiatrischen, pädiatrischen und gynäkologischen Notfällen (Fragen 2.19.1 – 2.19.6), die auf einer

visuellen Analogskala entsprechend 0 („gar nicht“) – 100 („immer/extrem“) zu beantworten waren.

3.7.2.2 Zweiter Abschnitt - Videokasuistiken

Im zweiten Abschnitt des Fragebogens wurden Fragen zu den drei ausgewählten Videos gestellt. Zu allen drei Videos wurden sowohl identische Fragen als auch fallspezifische gestellt. Die Fragen dienten einerseits der Bewertung von vorhandenem Wissen (Symptomenkomplex) und der Beurteilung des Einsatzverlaufes/-teams sowie der Notwendigkeit eines Transportes gegen den Willen des Patienten, andererseits zur Reflektion von Wissen, Situationseinschätzung und aktiver Mitarbeit in einem multimedialen Konzept.

Fallübergreifend wurden folgende Themen abgefragt:

- die Symptombeschreibung: Bewusstsein, Antrieb, Stimmung, Motorik, Denkfähigkeit, psychotische Symptome, Krankheitseinsicht, Suizidalität, Fremdgefährdung, vorbestehende psychische Erkrankungen.

Zur Beantwortung war eine dreistufige Skala „normal“, „verändert“ und „nicht beurteilbar“ vorgegeben.

- Diagnostischen Maßnahmen am Einsatzort: „EKG“, „Blutdruckmessung“, „Pulsoxymetrie“, „Blutzuckerbestimmung“, „körperliche Untersuchung“, „neurologische Untersuchung“ und „sonstige“ als Freitext,
- therapeutischen Maßnahmen: „i.v. Zugang“, „Infusion einer Vollelektrolytlösung“, „Sedierung“, „Psychopharmakotherapie“, „verbale Krisenintervention“ und „sonstige“ als Freitext zur (Mehrfach-)Auswahl.
- Ablauf und Verhalten des gezeigten Einsatzteams: „Erfassen der Gesamtsituation“, „Sensitivität und Patientenkontakt“, „Fachwissen und -kompetenz“, „Überzeugungsfähigkeit“, „Selbstsicherheit“, „Team-Management und -Koordination“, „Zeit-Management“, „Aufgabenlösung“. Dies sollte auf einer vierstufigen Skala („sehr schlecht“, „eher schlecht“, „eher gut“, „sehr gut“) beurteilt werden. Abschließend sollte offen beurteilt werden, was „positiv“ bzw. „negativ“ aufgefallen ist.

Zu den einzelnen Videoaufnahmen sind interaktiv fallspezifischen Fragen gestellt worden. Nachfolgend werden diese den jeweiligen Kasuistiken zugeordnet aufgeführt.

Kasuistik 1: Video 9, Einsatzgrund: hilflose Person

In Frage 3.1.1 wurde in offener Fragestellung nach einer Verdachtsdiagnose und weiteren zu klärenden Aspekten gefragt. In den folgenden Fragen wurde eine „ja“, „nein“ Auswahl vorgegeben, bei den Fragen 3.1.2 – 3.1.5 zu der vitalen Bedrohung des Patienten, ob ein Notarzteinsatz berechtigt sei, ob eine stationäre Einweisung und ob eine Unterbringung nach PsychKG notwendig sei. In Frage 3.1.6 sollten weitere Maßnahmen frei formuliert werden. Die Frage 3.1.8 gab sechs Antwortmöglichkeiten vor, ob ein Patiententransport auch gegen den Willen durchgeführt werden muss.

Der Fragenkomplex 3.1.11 beurteilt das Verhalten des Einsatzpersonals „dem Patienten gegenüber freundlich“, „...bestimmt“, „...geduldig“, „medizinisch notwendigen Maßnahmen wurden durchgeführt“, „ausreichende Fremdanamnese“, die Antwortmöglichkeit war mit „ja“ und „nein“ vorgegeben.

Kasuistik 2: Video 17, Einsatzgrund: Alkoholintoxikation

Die Frage 3.2.2 sollte eine Beurteilung der vitalen Gefährdung gemacht werden, mit Möglichkeit der „ja“, „nein“ Auswahl. Bei Frage 3.2.3 sollte eingeschätzt werden, ob eine stationäre Einweisung und eine Unterbringung nach PsychKG notwendig ist. In Frage 3.2.6 wurde offen nach zu beachtenden Besonderheiten gefragt, Frage 3.2.7 war als Mehrfachauswahlmöglichkeit zu beantworten, wie mit schwer alkoholisierten Patienten verfahren werden sollte: „unbedingt ins Krankenhaus“, „Zentrale Ausnüchterungseinheit“, „Übergabe an die Polizei“, „nach Hause an eine beaufsichtigende Person“, „in jedem Fall nach Hause“. In Frage 3.2.8 ist eine Promilleangabe einzutragen, die der geschätzten Blutalkoholkonzentration entspricht. Die Beurteilung der Aufgabenlösung des Einsatzteams ist in Frage 3.2.9 in „ja/nein“ Auswahl zu treffen.

Kasuistik 3: Video 11, Einsatzgrund: Kindernotfall - Hyperventilation

In Frage 3.3.1 war in „ja/nein“ Auswahl die Erforderlichkeit einer stationären Einweisung und als offene Fragestellung 3.3.2 die Empfehlungen an den Patienten zu beurteilen. Frage 3.3.4 thematisierte die Einsatzdauer anhand der Kriterien „angemessen“, „eher lang“, „eher kurz“. Frage 3.3.5 sollte die wiederholten Fragen nach den Symptomen in „ja/nein“ Auswahl beurteilt werden.

3.7.2.3 Dritter Abschnitt - Bewertung

Zum Abschluss des Fragebogens am Ende der Fortbildung wurde nach einer Bewertung der Veranstaltung gefragt.

In Frage 4.1 sollte die nachträgliche Beurteilung der psychiatrischen Kenntnisse beantwortet werden, mithilfe einer dreistufigen Skala „keine Änderung“, „Kenntnisse schlechter“, „Kenntnisse besser“ als zu Beginn der Veranstaltung gedacht. Die folgenden Fragen beurteilten den Lernerfolg der gezeigten Videos 4.2 „medizinisch fachlich“ und 4.3 „im allgemeinen Umgang psychisch Kranken“. In Frage 4.4 war der Erkenntnisgewinn/Lernerfolg im Vergleich zur klassischen Fortbildung (Vortrag) zu beurteilen. Die Fragen 4.2 bis 4.4 waren auf einer vierstufigen Skala „sehr gering“, „eher gering“, „eher hoch“, „sehr hoch“ zu beantworten.

In Frage 4.5 sollten drei neue Erkenntnisse/Einsichten in freiem Textfeld angegeben werden.

3.7.3 Auswertung

Zur Auswertung des Erhebungsbogens wurden die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten mit einer aufsteigenden Zahlenreihe codiert.

Beim Geschlecht wurde beispielsweise „männlich“ mit der Ziffer „0“ codiert, „weiblich“ mit der Ziffer „1“. Bei der Frage nach der Qualifikation wurde die Angabe „Rettungsassistent“ mit einer „1“ versehen, die Antwort „Rettungsassistent“ mit einer „2“ und die Antwort „Rettungshelfer“ mit einer „3“. Im zweiten Abschnitt des Fragebogens, in dem drei oder fünfstufige Antwortskalierungen vorgegeben waren, wurde die negativste Antwort mit der Zahl „1“ versehen, ansteigend bis zur Ziffer „5“. Fragen, die mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten waren, wurde die Kodierung „0“ für „nein“ bzw. „1“ für „ja“ gewählt. Bei Fragen, in denen eigene Vorschläge angegeben wurden, erhielten gleiche Vorschläge gleiche Ziffern. Direkt einzugebende Zahlenwerte wurden entweder direkt übernommen (z.B. 25 Fortbildungen pro Jahr) oder von einem Datum in Jahreszahlen umgewandelt (z.B. Geburt 1977 = Alter 25). Fragen mit einer freien Antwortmöglichkeit wurden sinngemäß übernommen.

3.7.4 Statistik

Die Datenverarbeitung sowie deskriptive und analytische Statistik wurden mit dem Datenverarbeitungs- und -auswertungs-Software SPSS Version 17 durchgeführt.

Die aufgeführten Zusammenhänge wurden mittels des Korrelationskoeffizienten nach Pearson untersucht. Mittelwert- bzw. Gruppenunterschiede wurden mit Hilfe des t-

Tests beziehungsweise Varianzanalysen (bei mehr als zwei Gruppen) untersucht. Bei gleichen Varianzen wurde der T-Test für zweiseitige Stichproben, bei ungleichen Varianzen der Welch-Test herangezogen. Die statistischen Korrelationen wurden nach Pearson berechnet. Das Signifikanzniveau wurde für $p < 0,05$ = signifikant und $p < 0,01$ = hoch signifikant festgelegt.

4. Ergebnisse

4.1 Demographische Daten

Insgesamt wurden 138 Fragebögen zurückgegeben, 135 konnten ausgewertet werden. Der überwiegende Anteil der Rettungsdienstmitarbeiter waren Männer (76,3%). Das Alter betrug im Mittelwert 32,8 Jahre. Die Mehrzahl besaß die Qualifikation Rettungsassistent. Es handelte sich um erfahrene Einsatzkräfte, die im Mittel fast 10 Jahren im Rettungsdienst tätig waren und etwa 70 Einsätze pro Monat durchführten. Die Teilnahme an Fortbildungen wurde im Mittelwert mit 33 Stunden pro Jahr angegeben. Knapp zwei Drittel der Befragten hatte bereits Fortbildungen zu dem Thema besucht, von diesen hatten 58,5% an mindestens einer Fortbildungsmaßnahme in den letzten 3 Jahren teilgenommen (Tabelle 4.1a und Tabelle 4.1b).

Über die Hälfte (50,4%) der Befragten erfüllten neben der Einsatzfunktion im Rettungsdienst keine weitere Funktion. Etwa 10% hatten eine Ausbildungsfunktion (Lehrrettungsassistent) und 1,5% waren mit Leitungsaufgaben betraut (Rettungsdienstleiter). Mit unterschiedlichsten anderen Funktionen waren 26,7% der Teilnehmer beauftragt, exemplarisch waren 2,2% bei einer Berufsfeuerwehr tätig, jeweils 1,5% Hygienebeauftragte, Disponent in einer (Rettungs-/Feuerwehr) Leitstelle oder MPG-Beauftragter.

| Demographische Daten | | Mittelwert, Standard- Abweichung, (Minimum- Maximum) |
|--|-----------|--|
| Alter | Jahre | 32,8 ± 9,1 (19 – 58) |
| Rettungsdienstliche Tätigkeit | in Jahren | 9,4 ± 8,0 (0 - 33) |
| Einsätze | pro Monat | 70,7 ± 49,5 (1 – 200) |
| Fortbildungen pro Jahr | Stunden | 33,0 ± 16,6 (1 – 100) |
| Häufigkeit psychiatrischer oder psychosozialer Notfälle (%) | | 17,7 ± 17,8 (0 – 75) |

Tabelle 4.1a: Demographische Daten

| Demographische Daten | | Häufigkeit (%) |
|--|-----------------------|----------------|
| Geschlecht | männlich | 76,3 % |
| | weiblich | 23,7 % |
| Qualifikation | Rettungsassistent | 57,8 % |
| | Rettungssanitäter | 38,5 % |
| | Rettungshelfer | 3,0 % |
| | Fehlende Angabe | 0,7 % |
| Weitere Funktion | Keine | 50,4 % |
| | Lehrrettungsassistent | 9,6 % |
| | Rettungsdienstleiter | 1,5 % |
| | Andere | 26,7 % |
| | Fehlende Angabe | 11,9 |
| Teilnahme an Fortbildungen in Notfallpsychiatrie | Ja | 61,5 % |
| | Nein | 36,3 % |
| | Fehlende Angabe | 2,2 % |
| ...davon in den letzten 3 Jahren | Nicht | 3,0 % |
| | 1 | 26,7 % |
| | 2-3 | 28,1 % |
| | Mehr als 3 | 3,7 % |
| | Fehlende Angabe | 38,5 % |

Tabelle 4.1b: Demographische Daten

4.2 Persönlichkeitstypen

Die Befragten sollten sich einem Persönlichkeitstyp zuordnen. Es gab eine Auswahlmöglichkeit zwischen 4 Persönlichkeits-Clustern. Gut die Hälfte der Teilnehmer (51,9%) ordneten sich dem „gelassen-routiniertem“ Persönlichkeitstypen zu (Abbildung 4.1).

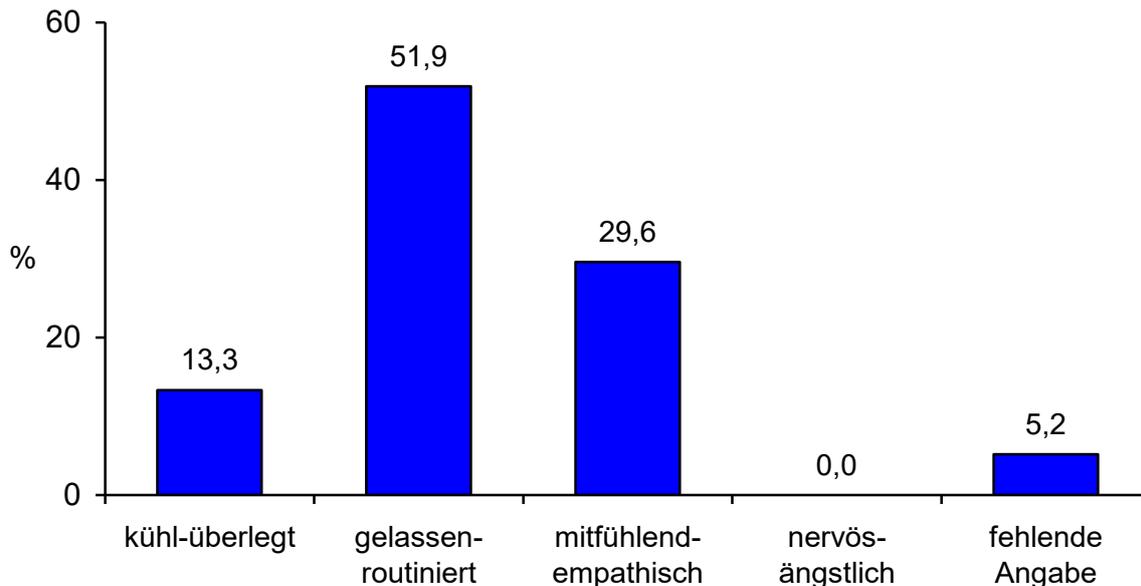


Abb. 4.1: Zuordnung zu Persönlichkeitstypen

4.3 Einschätzungen zu psychiatrischen Notfällen

4.3.1 Einschätzungen zu Häufigkeiten psychiatrischer Notfälle

Die Teilnehmer wurden nach Veränderungen der Häufigkeit psychiatrischer Notfälle in den letzten Jahren befragt. Fast alle gaben eine Zunahme der Einsatzhäufigkeit an (Abbildung 4.2).

Die Einschätzung zur Häufigkeit psychiatrischer/psychosozialer Einsätze in Prozent am Gesamteinsatzaufkommen wurde im Mittelwert mit $17,7 \pm 17,8$ (0 - 75) angegeben.

4.3.2 Bedeutung psychiatrischer Kenntnisse und Fortbildungen

Die Bedeutung psychiatrischer Kenntnisse im den Rettungsdienst wurden von 94,1% als „wichtig“ oder „sehr wichtig“ angesehen (Abbildung 4.3). Die eigenen psychiatrischen Kenntnisse schätzten nur etwa ein Drittel der Teilnehmer als „gut“ oder „sehr gut“ ein (Abbildung 4.4). Knapp 30 % fühlten sich durch psychiatrische Notfälle überfordert (Abbildung 4.5).

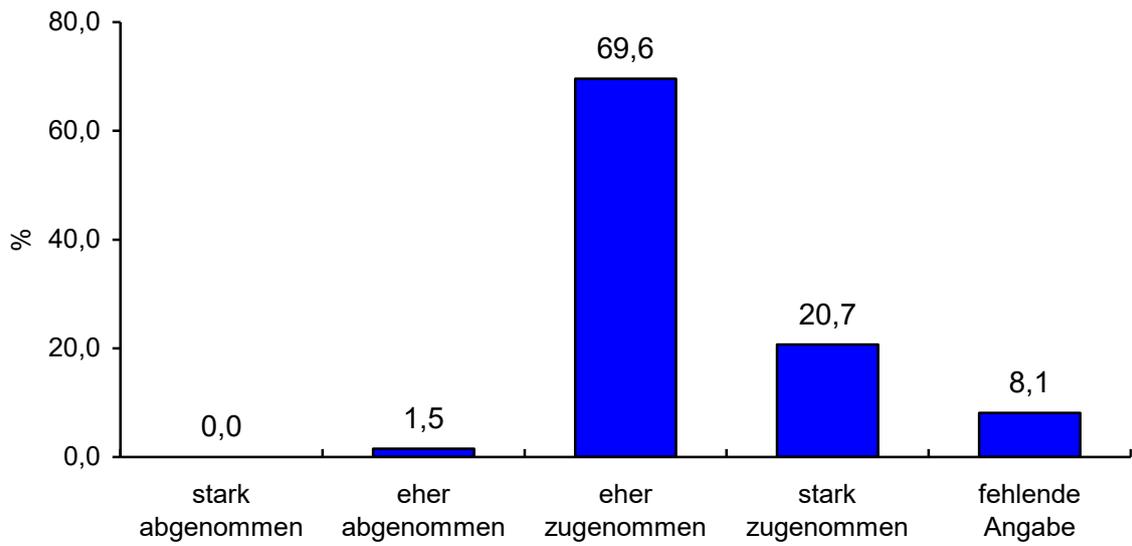


Abbildung 4.2: Veränderung der Häufigkeit psychiatrischer Einsätze im Rettungsdienst

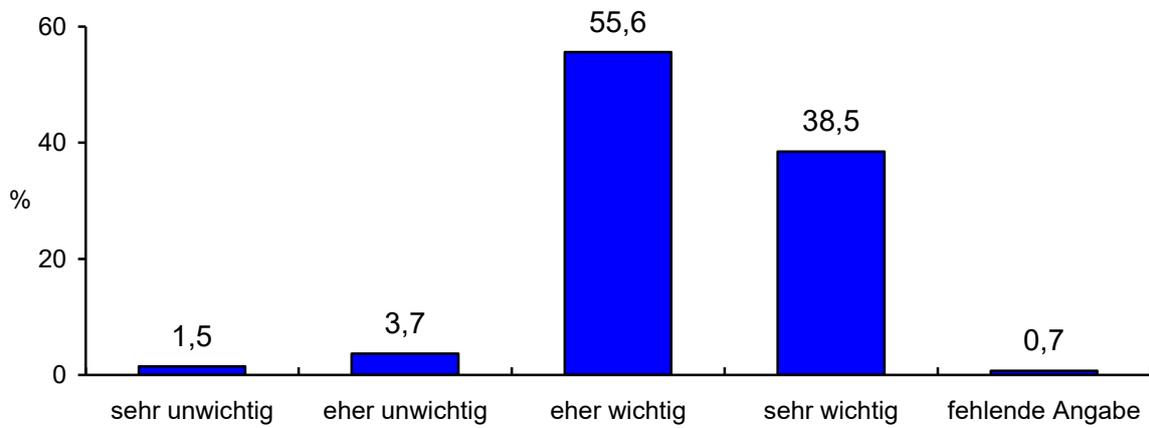


Abbildung 4.3: Bedeutung psychiatrischer Kenntnisse

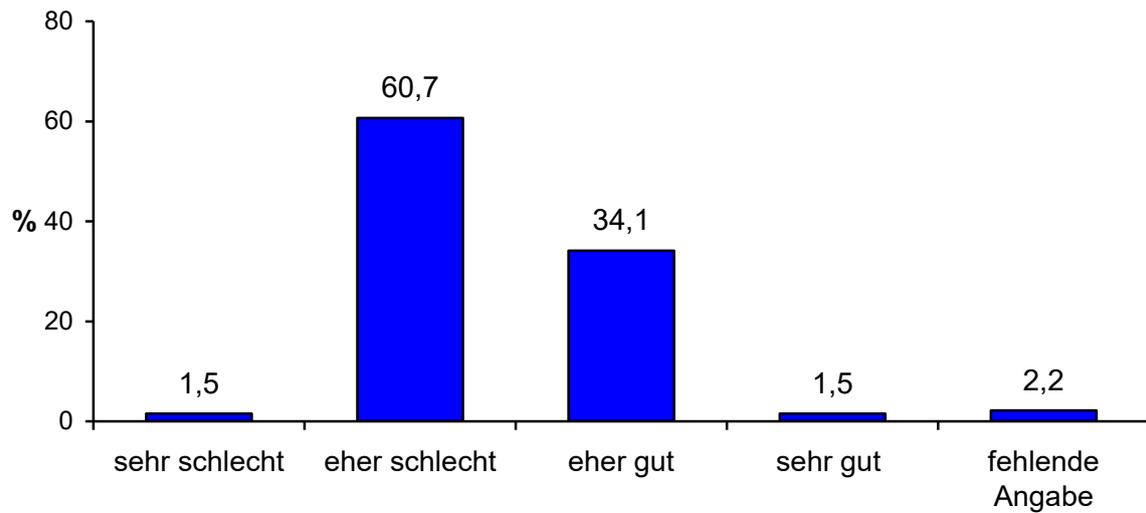


Abbildung 4.4: Eigene psychiatrische Kenntnisse

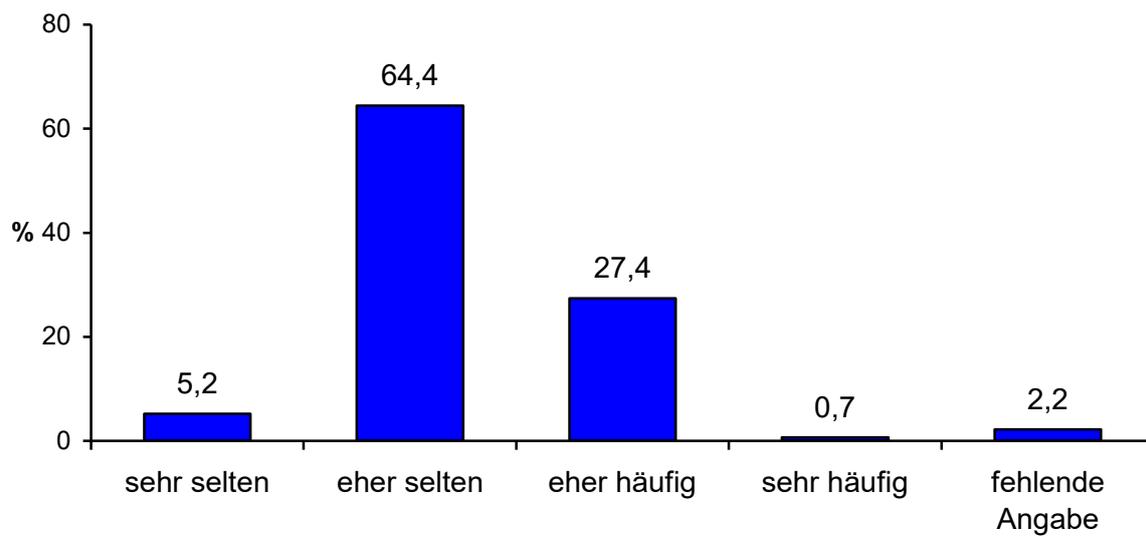


Abbildung 4.5: Gefühl der Überforderung bei psychiatrischen Einsätzen

Die Rechtssicherheit bei der Einleitung einer gerichtlichen Unterbringung nach Unterbringungsgesetz (UG), Psychisch Kranken Gesetz (PsychKG) oder Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB) ohne Hilfe eines Psychiaters/Nervenarztes stufen zwei Drittel der Teilnehmer als gering ein, 54,1% bewerteten sie als „eher schlecht“, weitere 13,3% als „sehr schlecht“ (Abbildung 4.6).

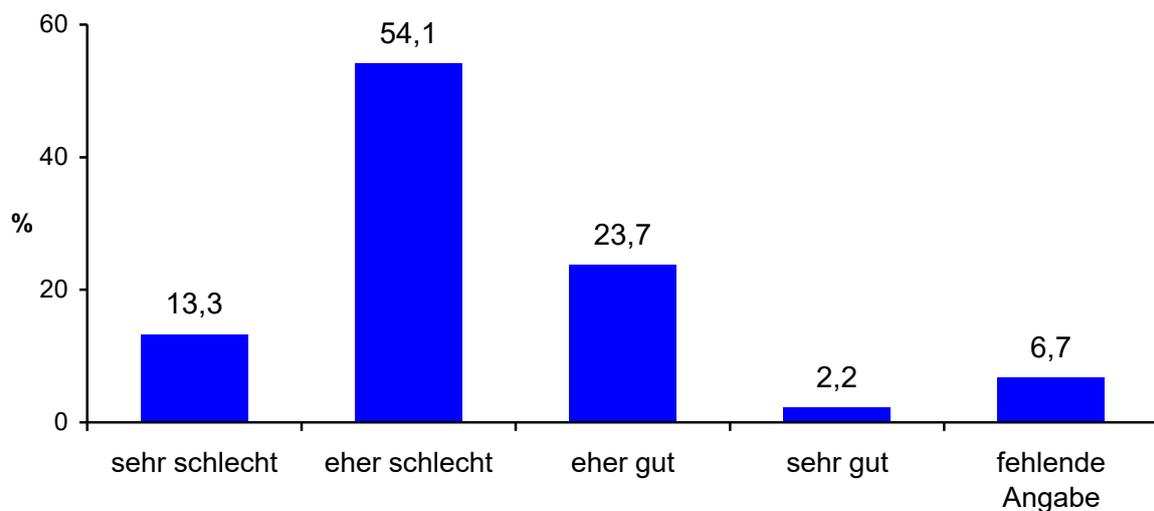


Abbildung 4.6: Rechtssicherheit bezüglich gerichtlicher Unterbringung nach UG, PsychKG, BGB

Bei der Beurteilung der Wichtigkeit von Fortbildungsprogrammen wurden alle genannten Themen ohne große Unterschiede von den Teilnehmern zu über 90% als „wichtig“ beurteilt. Lediglich beim Thema „Psychopharmakotherapie“ sahen ca. 30% der Teilnehmer eine geringe Bedeutung (Abbildung 4.7).

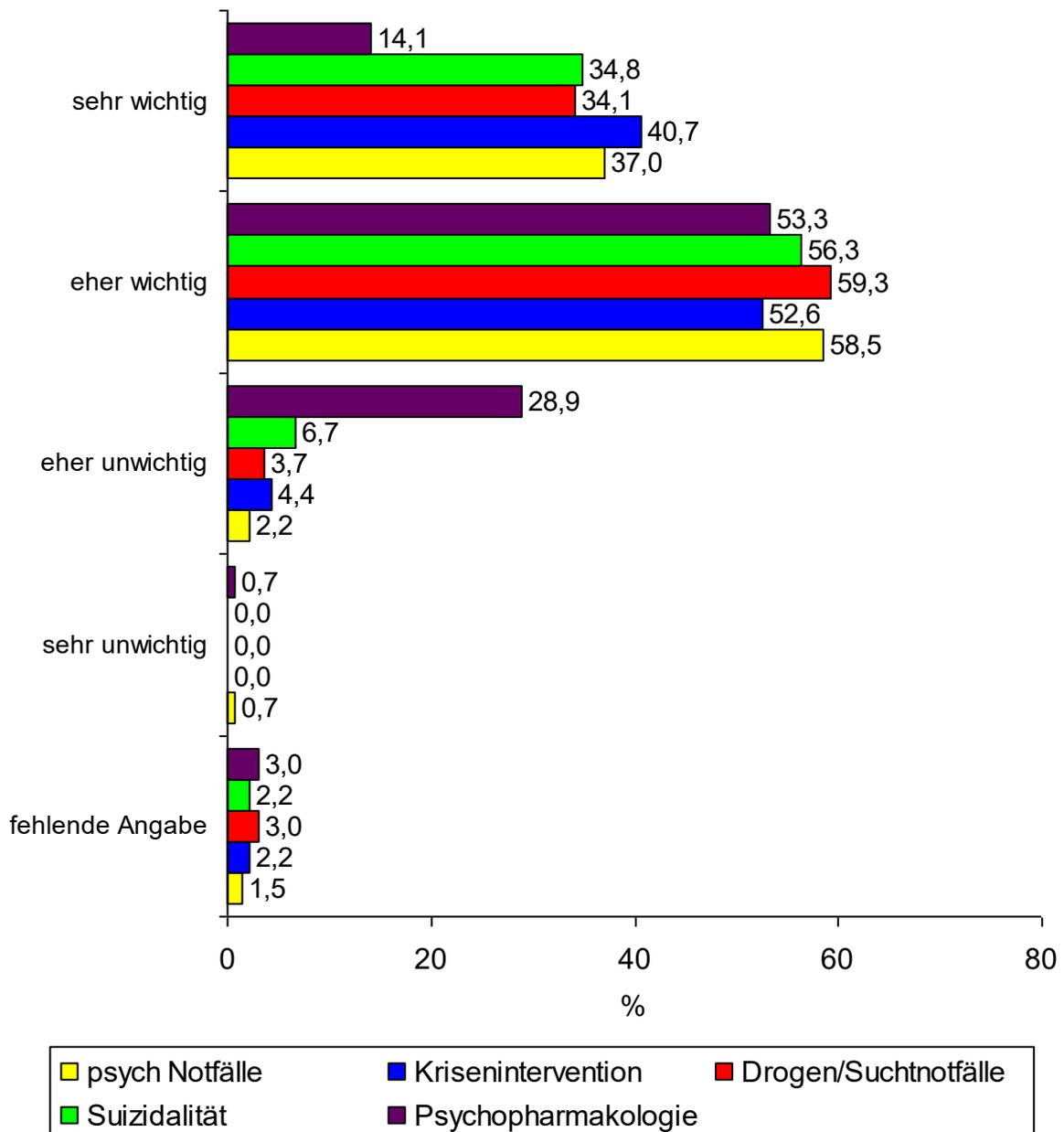


Abbildung 4.7: Zugemessene Wichtigkeit verschiedener Fortbildungsthemen

Bei der Frage nach bisheriger Teilnahme an Fortbildungen mit Inhalten aus der Psychiatrie gaben 61,5% der Teilnehmer an, im Vorfeld bereits entsprechende Fortbildungen besucht zu haben. 49 (36,3%) des befragten Rettungsdienstfachpersonals hatten bisher noch nicht an Fortbildungen in diesem Fachgebiet teilgenommen, die Antwort von 3 Teilnehmern (2,2%) fehlte. Von diesen 83 (61,5%) Personen, die bereits an psychiatrischer Weiterbildung teilgenommen hatten, hatten 38 (45,8%) Teilnehmer 2-3 Fortbildungen in den letzten 3 Jahren

besucht, weitere 36 (43,4%) hatten an einer teilgenommen, weitere 5 (6,0%) hatten sogar mehr als 3 Fortbildungen zu diesem Thema besucht. Lediglich 4 (4,8%) der befragten Personen besuchten in den letzten 3 Jahren keine psychiatrischen Fort- oder Weiterbildungen wahrgenommen (Abbildung 4.8).

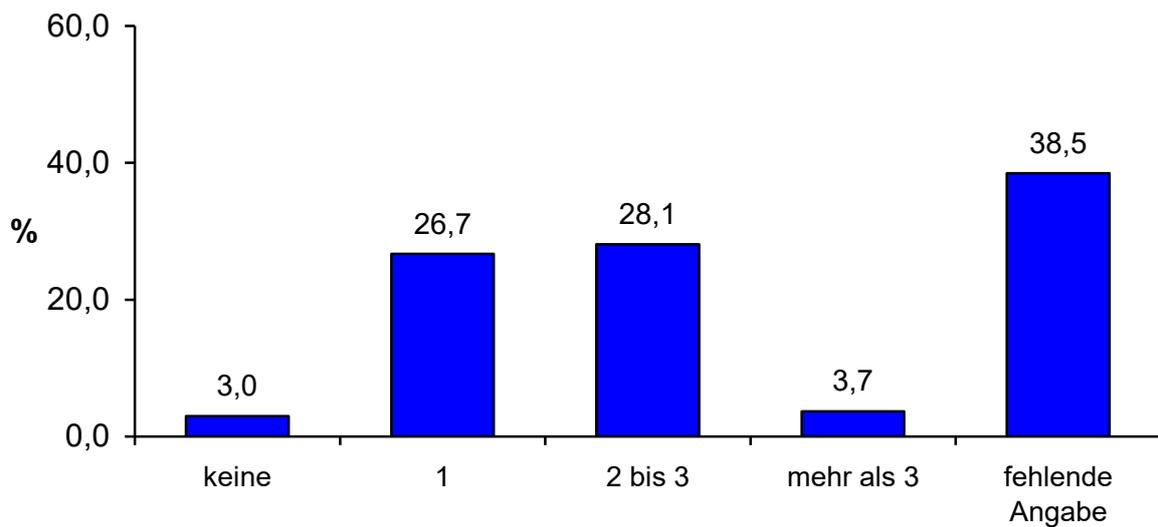


Abb. 4.8: Anzahl der Fortbildungen zu Notfallpsychiatrie in den letzten 3 Jahren

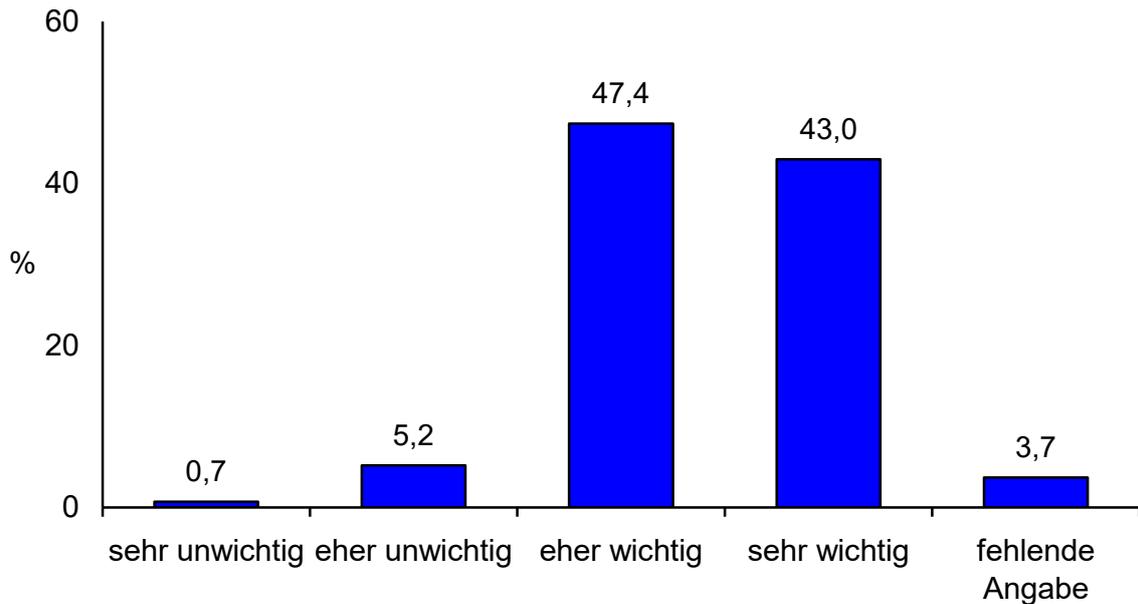


Abb. 4.9: Bedeutung von Training im persönlichem Krisenmanagement und Stressbewältigung

Die Frage nach der Wichtigkeit von Training in persönlichem Krisenmanagement und Stressbewältigung wurde von über 90 % der Teilnehmer als „wichtig“ eingestuft (Abbildung 4.9).

4.3.3 Stellenwert psychiatrischer Störungen im Rettungsdienst

Im Folgenden bewerteten die Teilnehmer den Stellenwert verschiedener psychiatrischer Störungen im Rettungsdienst. Dem Bereich Abhängigkeit/Sucht wurde der größte Stellenwert zugemessen, 94% der Teilnehmer sahen eine „hohe“ bis „sehr hohe“ Bedeutung dieses Krankheitsbildes im Rettungsdienst. Allen anderen erfragten psychiatrischen Krankheitsbildern wurden von den Teilnehmern ebenfalls `hohe` und `sehr hohe` Bedeutung zugeteilt, der Depression 67%, Suizidalität 55% und psychotischen Störungen 49% (Abbildung 4.10).

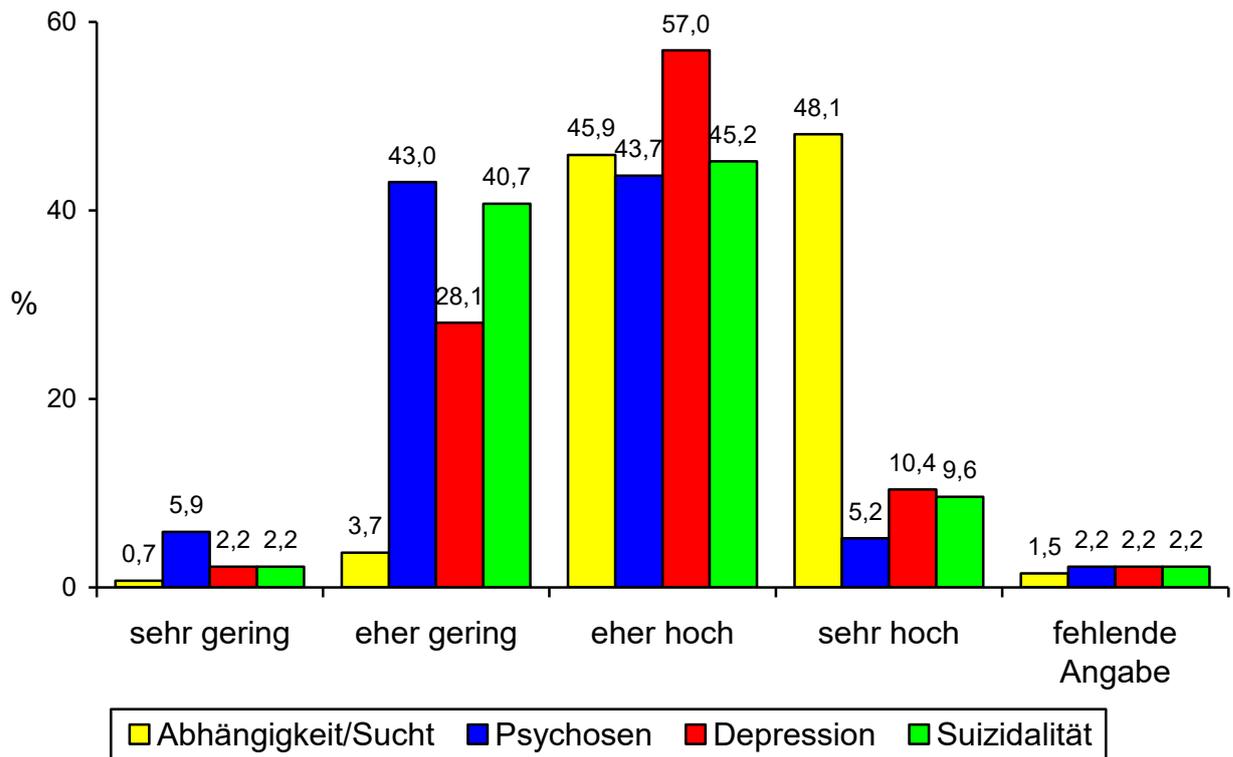


Abbildung 4.10: Stellenwert verschiedener psychiatrischer Störungen im Rettungsdienst

Auf einer visuellen Analogskala von 100 mm, die von „gar nicht“ (0) bis „immer/extrem“ (100) reichte, konnten die Antwortenden die persönliche Einschätzung der Häufigkeiten verschiedener Notfallsituationen, sowie die persönliche Belastung durch die entsprechenden Notfälle angeben. Psychiatrische Notfallsituationen wurden als vierthäufigster Einsatzgrund genannt. Die psychische Belastung durch psychiatrische Einsätze wurde als Zweithöchste bewertet, nach pädiatrischen Notfällen (Tabelle 4.2).

| Einschätzung von Notfall-Häufigkeiten | Art des Notfalls | Mittelwert ± Standardabweichung (Bereich) |
|---------------------------------------|------------------|---|
| | internistisch | 72,9 ± 17 (20 – 100) |
| | chirurgisch | 51,0 ± 20,4 (10 – 90) |
| | neurologisch | 45,4 ± 20,8 (6 – 87) |
| | psychiatrisch | 32,2 ± 19,5 (1 – 94) |
| | pädiatrisch | 15,8 ± 14,3 (0 – 46) |
| | gynäkologisch | 12,1 ± 9,6 (0 – 46) |
| Belastung durch Notfälle | | |
| | Internistisch | 26,5 ± 19,5 (0 – 84) |
| | chirurgisch | 31,9 ± 20,9 (0 – 86) |
| | neurologisch | 27,3 ± 18,6 (0 – 76) |
| | psychiatrisch | 43,0 ± 22,2 (0 – 95) |
| | pädiatrisch | 62,1 ± 24,3 (0 – 100) |
| | gynäkologisch | 35,7 ± 23,8 (0 – 98) |

Tabelle 4.2: Häufigkeit und Belastungen durch Notfälle auf einer visuellen Analogskala

4.4 Videokasuistiken

Die Ergebnisse der medizinisch-psychiatrischen Checkliste, die in allen drei Videos abgefragt wurde, sind in den Tabellen 4.3 bis 4.5 dargestellt. Die Expertenmeinung zu den jeweiligen Punkten ist grau hinterlegt. Die Teilnehmer bewerteten die Patienten differenziert, aber zum Teil mit deutlich unterschiedlicher Bewertung zu den Experten.

Im ersten Fallbeispiel (Video 9 „hilflose Person“) fand sich im Wesentlichen eine Übereinstimmung von 65% der Teilnehmerantworten mit der Expertenmeinung. In zentralen psychopathologischen Domänen wie „Stimmung“ (45%) und „psychotische Symptome“ (33%) war die Konkordanz jedoch deutlich geringer und ebenso bei der

Beurteilung der „Fremdgefährdung“ (35%). Hier war offensichtlich nicht bekannt, dass ein katatoner Stupor rasch und unvermittelt in einen schweren Erregungszustand übergehen kann.

Im Fallbeispiel 2 (Video 17 „Alkoholintoxikation“) war die Übereinstimmung der Teilnehmerantworten mit der Expertenmeinung deutlich geringer. Mit Ausnahme der Symptome „psychotische Symptome“ und „Fremdgefährdung“ und der anamnestischen Einschätzung „vorbestehende psychische Erkrankung“ betrug sie durchgängig unter 20%. Die Teilnehmer waren z.B. zu über dreiviertel der Auffassung, dass „Bewusstsein“, „Antrieb“, „Motorik“, „Denkfähigkeit“ und „Krankheitseinsicht“ ungestört waren, wohingegen das Expertengremium diese Items als psychopathologisch verändert bewertete. „Suizidalität“ wurde von 95% der Teilnehmer als „nicht vorhanden“ beurteilt, obwohl sie in der Situation sicher „nicht beurteilbar“ war.

Im dritten Fallbeispiel (Video 11 „Kindernotfall - Hyperventilation“) fanden sich bei einigen Symptomen sehr hohe Übereinstimmungen zwischen Teilnehmerbeurteilung und Expertenmeinung (z.B. „Motorik“, „Denkfähigkeit“, je über 90%), bei anderen Symptomen jedoch sehr diskrepante Bewertungen (z.B. „Bewusstsein“, „Antrieb“, je weniger als 5%).

| Symptomkomplex | unauffällig | verändert | nicht beurteilbar |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|-------------------|
| Bewusstsein | klar 1,5% | verändert 64,9% | 33,6 % |
| Antrieb | unauffällig 0,8 % | vermindert/gesteigert 74,8 % | 24,4 % |
| Stimmung | unauffällig 0 % | gedrückt/gehoben 55,3 % | 44,7 % |
| Motorik | unauffällig 0 % | vermindert/gesteigert 68,4 % | 31,6 % |
| Denkfähigkeit | unauffällig 0 % | verändert 34,6 % | 65,4 % |
| psychotische Symptome | nicht vorhanden 4,6 % | vorhanden 62,6 % | 32,8 % |
| Krankheitseinsicht | vorhanden 5,4 % | nicht vorhanden 33,8 % | 60,8 % |
| Suizidalität | nicht vorhanden 26,2 % | vorhanden 7,7 % | 66,2 % |
| Fremdgefährdung | nicht vorhanden 62,9 % | vorhanden 2,3 % | 34,8 % |
| vorbestehende psychische Erkrankung | nicht vorhanden 1,5 % | vorhanden 91,0 % | 7,5 % |

Tabelle 4.3: Symptomeinschätzung Kasuistik 1 (Video 9) (Expertenmeinung ist grau hinterlegt, häufigste Antwort ist fett gedruckt)

| Symptomkomplex | unauffällig | verändert | nicht beurteilbar |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|-------------------|
| Bewusstsein | klar 3,0 % | verändert 95,5 % | 1,5 % |
| Antrieb | unauffällig 0 % | vermindert/gesteigert 97,0 % | 3,0 % |
| Stimmung | ausgeglichen 12,2 % | gedrückt/gehoben 67,4 % | 18,3 % |
| Motorik | unauffällig 1,5 % | vermindert/gesteigert 95,5 % | 3,0 % |
| Denkfähigkeit | klar 2,2 % | verändert 91,8 % | 6,0 % |
| Psychotische Symptome | nicht vorhanden 38,9 % | vorhanden 27,5 % | 33,6 % |
| Krankheitseinsicht | vorhanden 9,0 % | nicht vorhanden 69,2 % | 21,8 % |
| Suizidalität | nicht vorhanden 74,8 % | vorhanden 1,5 % | 23,7 % |
| Fremdgefährdung | nicht vorhanden 55,6 % | vorhanden 24,1 % | 20,3 % |
| Vorbestehende psychische Erkrankung | nicht vorhanden 14,2 % | vorhanden 13,4 % | 72,4 % |

Tabelle 4.4: Symptomeinschätzung Kasuistik 2 (Video 17) (Expertenmeinung ist grau hinterlegt, häufigste Antwort ist fett gedruckt)

| Symptomkomplex | unauffällig | verändert | nicht beurteilbar |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Bewusstsein | unauffällig 97,6% | verändert 2,4 % | 0,0 % |
| Antrieb | unauffällig 76,9 % | vermindert/gesteigert 19,8 % | 3,3 % |
| Stimmung | ausgeglichen 39,7 % | gedrückt/gehoben 57,9 % | 2,4 % |
| Motorik | unauffällig 85,0 % | vermindert/gesteigert 13,4 % | 1,6 % |
| Denkfähigkeit | klar 92,9 % | verändert 4,7 % | 2,4 % |
| Psychotische Symptome | nicht vorhanden 70,2 % | vorhanden 17,7 % | 12,1 % |
| Krankheitseinsicht | vorhanden 73,0 % | nicht vorhanden 9,8 % | 17,2 % |
| Suizidalität | nicht vorhanden 95,3 % | vorhanden 0,8 % | 3,9 % |
| Fremdgefährdung | nicht vorhanden 100,0 % | vorhanden 0,0 % | 0,0 % |
| Vorbestehende psychische Erkrankung | nicht vorhanden 68,0 % | vorhanden 1,6 % | 30,4 % |

Tabelle 4.5: Symptomeinschätzung Kasuistik 3 (Video 11) (Expertenmeinung ist grau hinterlegt, häufigste Antwort ist fett gedruckt)

Die Ergebnisse der Bewertung der Teilnehmer hinsichtlich des Verhaltens des Einsatzteams und des Einsatzablaufs finden sich in den Tabellen 4.6 bis 4.8. Die Expertenmeinung zu den jeweiligen Punkten ist grau hinterlegt.

Auch in diesen Teil zeigte sich eine sehr differenzierte Beurteilung. Fallbezogen lagen sowohl überwiegende Übereinstimmung (Kasuistik 1), als auch größtenteils fehlende Übereinstimmung (Kasuistik 3) der Teilnehmerbewertungen im Vergleich zu der Expertenmeinung vor. Im zweiten Fallbeispiel fiel die Teilnehmerbeurteilung überwiegend deutlich negativer als die Expertenbewertung aus.

| Verhalten des Einsatzteams und Ablauf | sehr schlecht | eher schlecht | eher gut | sehr gut |
|--|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| Erfassen der Gesamtsituation | 15,9 % | 71,2 % | 12,1 % | 0,8 % |
| Sensitivität, Patientenkontakt | 39,8 % | 47,4 % | 12,0 % | 0,8 % |
| Fachwissen und –kompetenz | 5,6 % | 74,4 % | 19,2 % | 0,8 % |
| Überzeugungsfähigkeit | 25,6 % | 65,4 % | 7,5 % | 1,5 % |
| Selbstsicherheit | 10,7 % | 48,9 % | 35,9 % | 4,6 % |
| Team-Management und – koordination | 10,0 % | 60,8 % | 28,5 % | 0,8 % |
| Zeit-Management | 26,7 % | 59,5 % | 13,0 % | 0,8 % |
| Lösung der Aufgabe | 22,1 % | 65,6 % | 11,5 % | 0,8 % |

*Tabelle 4.6: Beurteilung des Einsatzteams und Einsatzablauf Kasuistik 1 (Video 9)
(Expertenmeinung ist grau hinterlegt, häufigste Antwort ist fett gedruckt)*

| Verhalten des Einsatzteams und Ablauf | Sehr schlecht | Eher schlecht | Eher gut | Sehr gut |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Erfassen der Gesamtsituation | 4,8 % | 33,6 % | 58,4 % | 3,2 % |
| Sensitivität, Patientenkontakt | 21,5 % | 41,5 % | 33,1 % | 3,8 % |
| Fachwissen und –kompetenz | 6,8 % | 49,2 % | 41,5 % | 2,5 % |
| Überzeugungsfähigkeit | 15,5 % | 56,6 % | 22,5 % | 5,4 % |
| Selbstsicherheit | 6,2 % | 20,2 % | 58,1 % | 15,5 % |
| Team-Management und –koordination | 11,2 % | 48,0 % | 38,4 % | 2,4 % |
| Zeit-Management | 8,8 % | 47,2 % | 40,8 % | 3,2 % |
| Lösung der Aufgabe | 24,0 % | 55,0 % | 18,6 % | 2,3 % |

*Tabelle 4.7: Beurteilung des Einsatzteams und Einsatzablauf Kasuistik 2 (Video 17)
(Expertenmeinung ist grau hinterlegt, häufigste Antwort ist fett gedruckt)*

| Verhalten des Einsatzteams und Ablauf | Sehr schlecht | Eher schlecht | Eher gut | Sehr gut |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Erfassen der Gesamtsituation | 0,0 % | 1,6 % | 52,3 % | 46,1 % |
| Sensitivität, Patientenkontakt | 0,0 % | 4,7 % | 46,1 % | 49,2 % |
| Fachwissen und –kompetenz | 0,0 % | 3,1 % | 60,9 % | 35,9 % |
| Überzeugungsfähigkeit | 0,0 % | 3,9 % | 55,1 % | 40,9 % |
| Selbstsicherheit | 0,0 % | 3,9 % | 51,2 % | 44,9 % |
| Team-Management und –koordination | 1,6 % | 13,6 % | 58,4 % | 26,4 % |
| Zeit-Management | 0,0 % | 6,3 % | 64,1 % | 29,7 % |
| Lösung der Aufgabe | 0,0 % | 6,3 % | 56,7 % | 37,0 % |

*Tabelle 4.8: Beurteilung des Einsatzteams und Einsatzablauf Kasuistik 3 (Video 11)
(Expertenmeinung ist grau hinterlegt, häufigste Antwort ist fett gedruckt)*

In den Videokasuistiken 1 und 2 wurde weiterhin nach der Notwendigkeit eines Transportes gegen den Willen des Patienten gefragt. Die Mehrheit der Teilnehmer (59,2 % in Fall 1 bzw. 81,9 % in Fall 2) hätten in beiden Kasuistiken mehr Zeit investiert, um den Patienten von der Notwendigkeit zu überzeugen, sich in ein Krankenhaus transportieren zu lassen (Abbildung 4.11).

Das Expertengremium hielt in Kasuistik 1 einen unverzüglichen Transport für indiziert (im Vergleich zu 19,3 % der Teilnehmer). Für die Kasuistik 2 war die 'richtige' Lösung, ein bis zwei weitere Versuche zu unternehmen, um den Patienten zum Mitkommen zu bewegen.

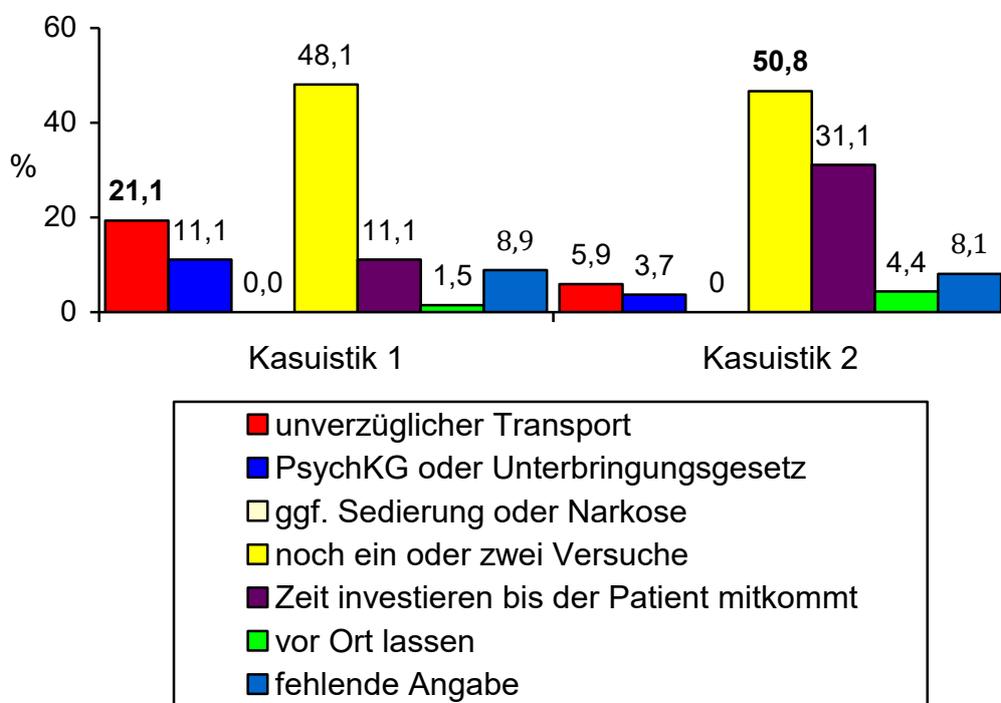


Abbildung 4.11: Transport des Patienten auch gegen seinen Willen?
(Expertenmeinung fettgedruckt)

4.5 Lernerfolg

Die Teilnehmer wurden zum Abschluss um die Bewertung verschiedener Kriterien des Lernerfolgs der videokasuistisch gestützten Fortbildung gebeten. 59 (43,7%) der Personen sahen keine Veränderung der Kenntniseinschätzung im Vergleich zur Einschätzung vor Beginn des Programms. 46 (34,1%) der Teilnehmer beurteilten den anfänglichen Kenntnisstand nach der Fortbildungseinheit als schlechter, 23 (17,0%) stellten einen besseren Wissensstand als ursprünglich eingeschätzt fest. Angaben von 7 (5,2%) Personen fehlten.

Der Lernerfolg wurde für alle erfragten Kriterien als „eher hoch“ bewertet (Abbildung 4.12).

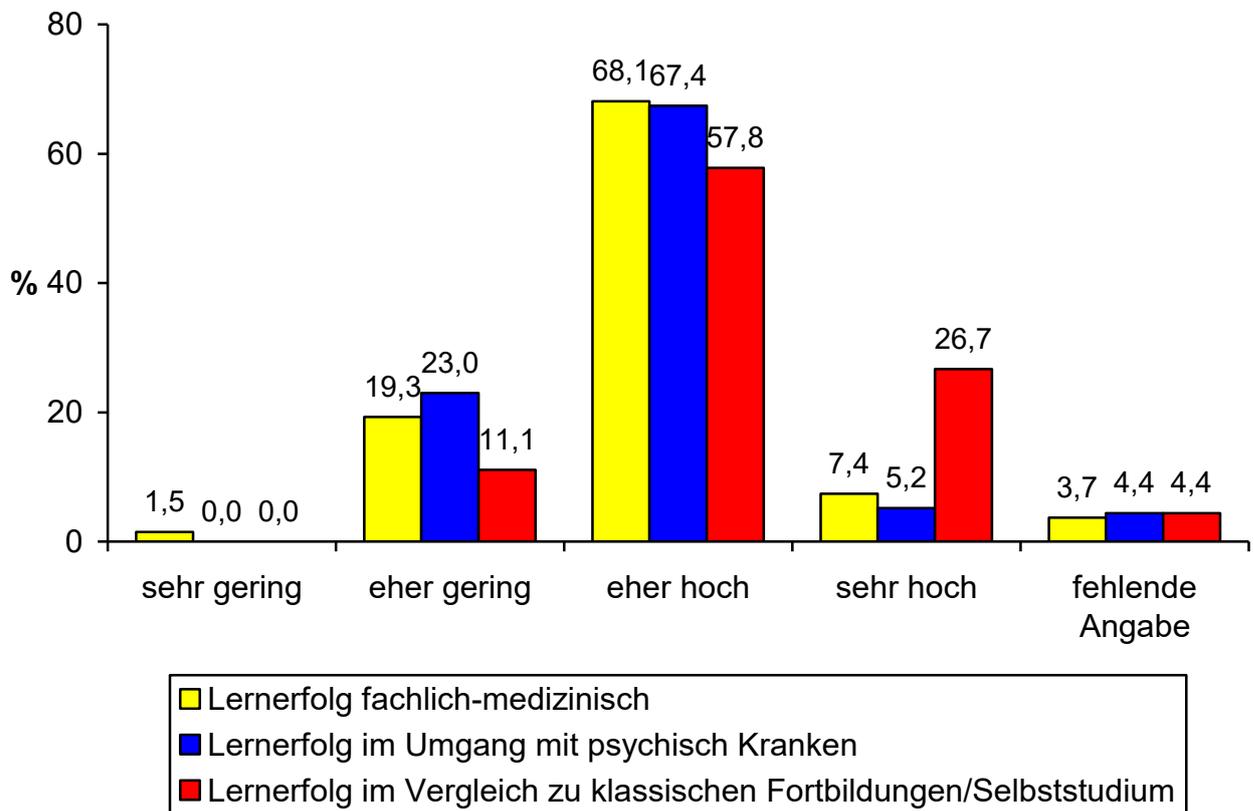


Abbildung 4.12: Lernerfolg des videokasuistisch gestützten Aus-/Fortbildungsprogramms

4.6 Korrelationen

Die höchste Belastung für die nicht-ärztlichen Einsatzkräfte im Rettungsdienst stellte der pädiatrische Notfall dar, direkt gefolgt von psychiatrischen Einsatzsituationen. Personen, die Ihre eigenen Kenntnisse niedriger einschätzten, gaben eine höhere persönliche Belastung durch psychiatrische Notfälle an. Eine signifikante Reduzierung der Überforderung durch psychiatrische Einsatzsituationen zeigten ein höheres Lebensalter, der Ausbildungsstand, längere Berufserfahrung im Rettungsdienst sowie gute psychiatrische Kenntnisse. Die Teilnahme an spezifischen notfallpsychiatrischen Fortbildungen beeinflusst positiv das Gefühl der Überforderung, die Teilnahme an allgemeinen notfallmedizinischen Fortbildungen hatte dagegen darauf keinen Einfluss. Die individuell empfundene Belastung durch psychiatrische Notfallsituationen steigt auch mit fehlender Rechtssicherheit im Bezug auf die Unterbringung psychiatrisch Kranker. Hochsignifikant korrelierte auch die empfundene persönliche Belastung zum Gefühl der Überforderung (Tab. 4.9).

| Faktor | Signifikanz |
|---|--------------------------------------|
| Alter | $r = -.287; p = 0,001$ |
| Dauer der Tätigkeit (Jahren) | $r = -.241; p = 0,006$ |
| Ausbildungsstand (RA/RS) | Welch-Test: $F(2; 11,91; p < 0,001)$ |
| Psychiatrische Kenntnisse | $r = -.419; p < 0,001$ |
| Belastung durch psychiatrische Notfälle | $r = -.301; p = 0,001$ |
| Rechtssicherheit bei Unterbringung | $r = -.245; p = 0,006$ |

Tab. 4.9 Einflussfaktoren auf das Gefühl der Überforderung

Keinen Einfluss auf das Gefühl der Überforderung zeigten das Geschlecht, die Anzahl der Einsätze pro Monat oder die Teilnahme an allgemeinen Fortbildungen.

5. Diskussion

In dem letzten Jahrzehnt konnten verschiedene Untersuchungen sowohl einen Anstieg der Einsatzzahlen als auch der Relevanz von psychiatrischen Erkrankungen und psychosozialen Krisensituationen im Notfall- und Rettungsdienst zeigen. Es konnte gezeigt werden, dass psychiatrische Notfälle mit ca. 9-15% aller Notfalleinsätze, eine Untersuchung zeigte bis zu 20% psychiatrisch und psychosozialer Einsätze, die zweit- bis vierthäufigste Einsatzursache im Notarzt- bzw. Rettungsdienst darstellen (29, 31, 47, 48, 49, 53, 62, 69).

5.1 Fragestellung und Ziele

Pajonk et al haben 1998 bis 2004 sowohl Notärzte als auch nichtärztliches Rettungsfachpersonal im ländlichen und urbanen Setting zu Häufigkeiten, Überforderung und Belastung sowie Bedeutung und Ausbildung von psychiatrischen Notfällen befragt und reevaluiert (43, 48, 50, 51). Die Häufigkeit von Einsätzen mit primär psychiatrischer Erkrankung bzw. einer psychischen Komorbidität oder psychosozialer Beteiligung sowie die Bedeutung, die alle Beteiligten der medizinischen Notfallversorgung diesen Krankheitsbildern zumaßen, legte die Notwendigkeit für eine Aufwertung in der Ausbildung dar (29, 37, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 62). Weiterhin zeigten die Untersuchungen, dass die Einsatzkräfte interprofessionell den zeitlichen Rahmen in der Ausbildung für diese Krankheitsbilder bemängelten und sich schlecht vorbereitet fühlten. Ein Großteil der Einsatzkräfte empfand darüber hinaus eine hohe persönliche Belastung und Unsicherheit durch diese Einsätze (43, 48, 50, 51). Der Vergleich der Literatur zeigte Unterschiede in der Häufigkeit von psychiatrischen Notfällen zwischen ländlichen und urbanen Einsatzgebieten, allerdings hinsichtlich der Bedeutung, Belastung und Informationsbedarf gab es keine relevanten Unterschiede (48, 53). Ebenfalls wurde dieses von allen beteiligten Berufsgruppen der medizinischen Notfallversorgung (Rettungsfachpersonal und Notärzte) in ähnlicher Weise bewertet. Desweiteren zeigten die Ergebnisse der Re-Evaluationen als auch weiterer Untersuchungen, dass die Thematik eher an Bedeutung gewonnen hat und auch weiterhin hoher Bedarf an Aus-, Fort- und Weiterbildung besteht (48, 50, 51).

Die Bundesärztekammer hat auf diese Entwicklungen bereits vor einigen Jahren reagiert und in dem „(Muster-)Kursbuch Notfallmedizin“ von 2006 das Modul

Psychiatrische Notfälle erweitert und ein weiteres Modul „psychosoziale Notfälle, Krisenintervention“ eingeführt (8).

Aktuell hat im März 2013 der Gesetzgeber, nach jahrzehntelanger Diskussion um eine Reform der Ausbildung des Rettungsfachpersonals *‘Das Gesetz über den Beruf der Notfallsanitäterin und des Notfallsanitäters’* beschlossen und in diesem ebenfalls eine Vertiefung der psychiatrisch und psychosozialen Ausbildung implementiert: Notfallsanitätergesetz (NotSanG) Abschnitt 2 §4 Absatz (2) 1 d) angemessenes Umgehen mit Menschen in Notfall- und Krisensituationen, in der *‘Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter’* (NotSan-APrV) werden in Anlage 1.3 (zu §1 Absatz 1) der Umgang und die Kommunikation unter psychologischen und soziologischen Aspekten sowie psychischen Erkrankungen genannt. Darüber hinaus wird auch erstmals eine praktische Ausbildung (Anlage 3.6 zu §1 Absatz 1) berücksichtigt und 80 Stunden in einer psychiatrischen, gerontopsychiatrischen oder gerontologischen Fachabteilung gefordert (9).

In der Notfallsituation besteht sowohl für den Arzt als auch für das Rettungsfachpersonal eine grundsätzliche Behandlungspflicht. In der Regel erfolgt dies in einer Notfallsituation unter Zeitdruck, um eine vitale Bedrohung entweder abzuwenden, rechtzeitig zu erkennen oder zu stabilisieren. Eine Verletzung der Sorgfaltspflicht ist gegeben, wenn etablierte Untersuchungs- und Behandlungsschritte nicht eingehalten oder unterlassen werden. Dieses ist für alle medizinischen Fachbereiche in gleichem Maße zu sehen. Im Hinblick auf psychiatrische Notfälle ist dies von besonderer Bedeutung, wenn ein Konflikt zwischen Hilfspflicht und Sorgfaltspflicht entsteht, z.B. ein sofortiges Handeln notwendig erscheint, jedoch die Einwilligungsfähigkeit noch geklärt werden muss (6). Desweiteren hat sich gezeigt, dass sich durch die Kenntnisse von Kriseninterventionsstrategien sowohl das Outcome des betroffenen Patienten als auch die Auswirkungen der Extrembelastung auf den Behandelnden selbst deutlich verbessern lassen (44, 46).

Die zentrale Erkenntnis war also die Notwendigkeit einer verbesserten Aus- bzw. Fortbildung. Bestandteile einer solchen Weiterbildung sollten eine Verbesserung der diagnostischen Einordnung, des Erkennens einer psychiatrischen Störung und dessen korrekte Diagnosestellung und der daraus resultierenden Versorgung

beinhalten, damit sowohl die Qualität der Versorgung verbessert als auch die subjektive Belastung für die Einsatzkräfte reduziert werden kann.

Es stellte sich die Frage, wie ein Fort- und Weiterbildungsprogramm aussehen kann, welches das Rettungsfachpersonal besser auf die Einsatzsituationen vorbereitet und nachhaltiger wirkt, um damit die fachliche Kompetenz zu erhöhen und die subjektive Belastung zu reduzieren. Dabei war es zwingend erforderlich, ein glaubhaftes sowie realistisches und auch authentisches Konzept zu bieten.

Einen Ansatz stellten Simulationen in der Ausbildung, zum Beispiel das in der Luftfahrt etablierte Crew-Ressource-Management für den Umgang mit kritischen Ereignissen und unbekanntem Situationen dar. Dieses System wird bereits in der Anästhesie-, Notfall- und Intensivmedizin genutzt, auch in der psychiatrischen Ausbildung von Medizinstudenten wurden Simulationspatienten eingesetzt (39, 40, 72). Darsteller simulieren realitätsnah Erkrankungen und Verletzungen, und mithilfe von Patienten-Simulatoren (einem Menschen ähnliche Puppe, apparatives Monitoring und gegebenenfalls eine realitätsnahe Umgebung) lassen sich sehr realistisch auch komplexe somatische Notfälle und Situationen sowie physiologische Probleme und Reaktionen auf getroffene Maßnahmen darstellen und abhandeln. Für psychiatrische Notfallsituationen ist diese Umsetzung weitaus komplizierter. Gespielte Situationen sind äußerst schwierig realistisch darstellbar und erfordern eine große klinische Erfahrung von Darstellern und Dozenten. Ein Simulator kann, von Ausbildern gesteuert und computerassistent komplexe somatische Probleme und Reaktionen darstellen, sowie einfache Gesichtsbewegungen und Pupillenreaktionen simulieren. Es gibt einfache simulierte Kommunikationsmöglichkeiten, aber eine gestörte Wahrnehmung sowie Verhaltens- und Denkmuster lassen sich nicht in Kurven oder Zahlen auf Monitoren abbilden oder glaubhaft mit einer Puppe darstellen. Somit bleibt zumindest vorerst die Nutzung von Simulatoren ein wertvolles Tool lediglich in der Ausbildung somatischer Erkrankungen und Notfälle (13).

Aktuell wird aufgrund neurobiologischer Erkenntnisse davon ausgegangen, dass *„je mehr Gehirnbereiche beim Lernen aktiviert werden, desto größer ist die dabei entstehende Vernetzung der Neuronen, desto intensiver die Speicherung der betreffenden Informationen, desto leichter können diese Informationen erinnert werden.“* (27).

Multisensorisches Lernen berücksichtigt also die biologische Struktur und die Funktionsweise des menschlichen Gehirns. Durch die Emotionalisierung des Lernstoffes z. B. anhand konkreter Fallbeispiele kommt es zu einer zusätzlichen Steigerung des Lerneffektes und zu einer verbesserten Konsolidierung des Gelernten. Inzwischen wurden multimediale Lernformen in nahezu sämtlichen Bereichen der heutigen Pädagogik (schulische Ausbildung (58), Studium und Fernstudium (60, 61), wissenschaftliche und betriebliche Fort- und Weiterbildung (22, 59), medizinische Curricula (21)) integriert und als unverzichtbares Werkzeug in der Ausbildung angesehen (67).

In der vorliegenden Arbeit wurde in vier Lernmodulen - Beispielvideo, Powerpointpräsentation, interaktive Lese- und Schreibaarbeit, sowie abschließende Gespräche und Diskussionen – diese unterschiedlichen Aspekte berücksichtigt und eine Möglichkeit aufgezeigt, wie Lehrinhalte zu psychiatrischen Notfällen zeitgemäß didaktisch aufgearbeitet werden können. Anhand von Videokasuistiken sollen Lerninhalte effektiv, praxisbezogen und plastisch dargestellt werden. Hierdurch soll ein größeres Verständnis für psychiatrische Notfälle entwickelt werden (2, 3, 16).

In den Fragebögen sollten neben dem lerntheoretischen Inhalt sowohl Häufigkeit, Art und Therapie psychiatrischer Notfälle eingeschätzt werden als auch die Einschätzung der Unterrichtsform, psychiatrische Notfälle mittels Videokasuistiken darzustellen, im Vergleich zu klassischen Vorträgen kritisch beurteilt werden.

5.2 Methodische Fragen

In der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um die Evaluation eines Fortbildungsprogramms für nichtärztliche Rettungsdienstmitarbeiter. Es ging darum zu prüfen, ob durch multisensorisches Lernen mittels eines videokasuistisch gestützten, didaktisch aufgearbeiteten Ausbildungsprogramms Lehrinhalte besser vermittelt werden können und wie dieses Konzept angenommen wird.

Zuerst mussten geeignete Videokasuistiken, die den Anspruch einer hohen Realitätsnähe erfüllten, erstellt werden. Zusammen mit der Ethikkommission und dem Justitiar der Uniklinik des Saarlandes, sowie den zuständigen Amtsgerichten wurde eine rechtliche Möglichkeit für Einsatzaufnahmen gesucht. Als Ergebnis wurde von diesen Beteiligten angesehen, dass initial eine Aufnahme des Einsatzes ohne Einwilligung, des ohnehin in einer psychischen Ausnahmesituation nicht einwilligungsfähigen Patienten erfolgte, allerdings bereits mit Zustimmung aller

Einsatzkräfte und weiterer beteiligter Personen. Nachfolgend musste nach Genesung des Patienten dessen Zustimmung eingeholt werden, andernfalls musste das Videomaterial vernichtet werden.

In der Literatur wurde eine ähnliche Rechtsauslegung von Lippert 2010 und 2013 publiziert, die zwar einerseits grundsätzlich Aufnahmen in Notfallsituationen in Frage stellt, andererseits das Filmen von nicht-einwilligungsfähigen Patienten mit nachfolgender Genehmigung des Patienten nach Genesung als möglich, im Sinne des Artikel 2 Absatz 1 Grundgesetz (GG) und § 823 Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB), ansieht. Darüber hinaus muss ebenfalls für die Verwendung (Verbreitung und Ausstellung) von Bild- und Videomaterial eine Einwilligung gemäß § 22 Kunsturhebergesetz (KUG) erfolgen. Dass diese Aufzeichnungen dem Nutzen des Patienten dienen und daher einem medizinischen Zweck erfüllen, wurde von dem Autor als äußerst seltener Fall angesehen (35, 36), obwohl in der Praxis gelegentlich Fotos von deformierten Fahrzeugen zur Einschätzung der Verletzungsschwere genutzt werden und einige Psychiater sich Aufnahmen von akut exazerbierten Patienten vor einer präklinischen Therapieeinleitung wünschten. Darüber hinaus zeigte eine Arbeit von Mihai et al 2006 einen positiven Effekt von alkoholabhängigen Patienten im Delirium tremens, die mit Videoaufnahmen ihres Zustandes konfrontiert wurden (38).

Die Teilnehmer wurden in verschiedenen Fortbildungsveranstaltungen rekrutiert, die zum Zwecke der Prüfung der Hypothese organisiert wurden. Die Kurse und der Fragebogen waren interprofessionell konzeptioniert und Fortbildungspunkte wurden bei der jeweiligen Ärztekammer akkreditiert. Die Anforderungen könnten nichtärztliche Teilnehmer überfordert haben. Allerdings besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass einige Teilnehmer dieser Veranstaltungen ein hohes Interesse und auch größere Vorkenntnisse in diesem Themengebiet mitgebracht haben, was eine ungewollte Selektion bei den Teilnehmern bewirkt haben kann; dadurch ist auch eine Beeinflussung der Antworten zu Wissen und Kenntnissen und auch in der Bewertung der Fallbeispiele denkbar. Andererseits wäre eine wesentlich kritischere Haltung zu der Fortbildung möglich, da ein höherer Wissensstand und Erfahrungen mit anderen Fortbildungskonzepten vorhanden sein könnten.

Die Veranstaltungen wurden in Norddeutschland durchgeführt (Braunschweig, Hildesheim, Goslar, Hamburg, Travemünde). Deswegen können abweichende

Ergebnisse in anderen Gebieten Deutschlands nicht ausgeschlossen werden. Zum Vergleich boten sich zwei Studien von Pajonk et al aus den Jahren 2001 und 2004 an, in denen Untersuchungen zu psychiatrischen Notfällen im nichtärztlichen Rettungsdienst durchgeführt wurde (48, 50). Hier wurde einerseits mit ähnlicher Systematik und Fragebögen gearbeitet, andererseits repräsentierte die Studie von Pajonk et al 2004 das gesamte Bundesgebiet, die Studie von Pajonk et al 2001 einen niedersächsischen Flächenlandkreis.

Die Veranstaltungen fanden in Hörsälen und Unterrichtsräumen statt, in denen die Befragten direkt nebeneinander oder auch in Gruppen saßen, so dass eine gegenseitige Beeinflussung oder Austausch beim Ausfüllen des Fragebogens trotz der Bitte um eine eigenständige Mitarbeit nicht auszuschließen war.

Die Beantwortung des Fragebogens zog sich interaktiv durch die gesamte Veranstaltung, während der Videosequenzen sollten 'In-Time' jeweils fallbezogen antizipiert und wiederholt Fragen beantwortet werden; dieses könnte unter Umständen die Motivation zur Beantwortung der Fragen beeinflusst haben. Es fehlten zudem Möglichkeiten, die Wichtigkeit/Bedeutung von Fortbildungen anderer Fachbereiche anzugeben, wie z.B. Pädiatrie, Gynäkologie und auch Innere oder Chirurgie, um im Vergleich die Bedürfnisse und Bedeutung hinsichtlich psychiatrischer Notfälle klarer abschätzen und auch bewerten zu können. Darauf wurde angesichts der notwendigen Compliance und Überschaubarkeit des Gesamtfragebogens verzichtet. Die Teilnahme und Abgabe der Fragebögen erfolgte freiwillig. Dies kann die Qualität der Beantwortung und den Rücklauf beeinflusst haben.

Bei Fragen nach der persönlichen Meinung und Einschätzung von Bedeutungen, Wertigkeiten und Häufigkeiten, zum Beispiel zu psychiatrischen Notfällen im Rettungsdienst, oder auch nach Motivation und Bereitschaft, zum Beispiel nach Fortbildung, muss mit einem Antwortverhalten im Sinne der Erwünschtheit gerechnet werden, welches auch durch Anonymität nicht auszuschließen ist.

Sicherlich unterliegen auch Wertungen wie z.B. 'gut' und 'schlecht' oder die Differenzierung zwischen 'schlecht' und 'mäßig' individuellen Unterschieden, allerdings bieten Antwortmöglichkeiten im Bereich der 'Mitte' eine beliebte Möglichkeit sich einer Festlegung entziehen zu können. Daher wurde auf Antwortmöglichkeiten im 'Mittelfeld' bewusst verzichtet.

Letztlich birgt die eigene Einschätzung der Persönlichkeit die Gefahr, dass die Teilnehmer sich positiver darstellen, als dies der Wirklichkeit entspricht. Auch Anonymisierung schützt nicht vor dieser Fehlerquelle. Es liegt in der Natur des Menschen, ein idealisiertes Bild der eigenen Person zu besitzen oder sogar ein Wunschbild der eigenen Persönlichkeit prägen zu wollen.

Trotz methodenimmanenter und geringer inhaltlicher Limitationen bleibt jedoch festzustellen, dass sich der Erhebungsbogen als verwertbares Instrument erwiesen hat, der gemessen hat, was er messen sollte, wie er es in etwas anderer Form in ähnlichen vorangegangenen Untersuchungen schon unter Beweis gestellt hat. Der hohe Anteil der vorausgesagten und tatsächlich eingetroffenen Korrelationen steht für das praxistaugliche Konzept.

5.3 Bewertung der Ergebnisse

Es zeigten sich viele Übereinstimmungen zu Voruntersuchungen vor allem vergleichbare demographische Daten und Ergebnisse zu Fragen nach Häufigkeiten, Kenntnissen, Belastungen und Bedeutungen aus dem Themenfeld psychiatrische Notfälle im (nichtärztlichen) Rettungsdienst aus den Jahren 2001 und 2004 (48, 50). In der Auswertung zeigte sich der bekannte heterogene Ausbildungsstand der nichtärztlichen Einsatzkräfte im Rettungsdienst: 58% Rettungsassistenten, etwa 38% Rettungssanitäter. In der Voruntersuchung von 2004, die eine weitaus repräsentative Aussage zulässt, zeigte einen etwas höheren Anteil von Rettungsassistenten (66%) und einen etwa nur halb so großen Anteil von Rettungssanitätern (22%), allerdings bei einem höheren prozentualen Anteil wenig- oder unqualifizierter Mitarbeiter. Die Daten der Gesundheitsberichtserstattung des Bundes von 2000 zeigten in der prozentualen Verteilung des Ausbildungsstandes im Rettungsdienstes (Rettungsassistenten 62%, Rettungssanitäter 31%, Rettungshelfer 7%) eine Verteilung im Bereich zwischen den hier erfassten und 2004 von Pajonk et al publizierten Daten (23, 50). Gegenübergestellt konnte von Pajonk et al 2001 in einem repräsentativen niedersächsischen Landkreis ein Ausbildungsstand im Rettungsdienst gezeigt werden, mit 41% Rettungsassistenten, 41% Rettungssanitäter und 18% Rettungshelfern. Somit scheint dies einen regionalen Unterschied in dem Ausbildungsstand des norddeutschen Raumes darzustellen; die Veranstaltungen hatten im Raum Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein stattgefunden. Im niedersächsischen Rettungsdienstgesetz (NRettDG) wurde erst

2007 der Rettungsassistent als Verantwortlicher in der nichtärztlichen Notfallrettung gefordert (NRettDG 1992 und 2007). In der vorliegenden Untersuchung wurde nicht gefragt, in welchem Bundesland der Teilnehmer arbeitet. Andererseits könnte der statistisch geringere Anteil an Mitarbeitern, die das Berufsbild Rettungsassistent erfüllen, auch auf ein deutlich größeres Interesse oder den Fortbildungsbedarf von Einsatzkräften mit einem niedrigeren Ausbildungsstand hinweisen.

Die Geschlechterverteilung zeigte den Rettungsdienst weiterhin als eine ausgeprägte männliche Domäne (76,3% Männer), allerdings weniger stark als in der Voruntersuchung (82%) von 2004 (50). Dies kann entweder eine räumliche oder thematische Vorselektion der Teilnehmer oder auch eine Veränderung des Geschlechtsverhältnisses über den Zeitraum von etwa 5 Jahren darstellen, in denen zunehmend weibliche Einsatzkräfte in den Beruf gegangen sind. Aktuelle Daten hierzu gibt es nicht.

Ähnliche Ergebnisse zu Voruntersuchungen zeigten das Alter sowie die praktische Erfahrung der Teilnehmer gemessen an der Zahl der Einsätze (s. Tabelle 5.1).

Eine große Standardabweichung zeigte die Dienst Erfahrung ($9,4 \pm 8,0$ (0 - 33) in Jahren), das Alter der Teilnehmer ($32,8 \pm 9,1$ (19 - 58) Jahre) und die Zahl an Einsätzen ($70,7 \pm 49,5$ (1 - 200)) pro Monat und auch die Frage der Häufigkeit der psychiatrischen Notfälle ($17,7 \pm 17,8$ (0 - 75) Prozent). Hier wäre zu vermuten, dass es einen erfahrungsabhängigen Zusammenhang bestehen könnte, allerdings korrelierten die Parameter nicht. So lassen sich diese Ergebnisse am ehesten durch eine hohe Heterogenität der Kohorte erklären, die sowohl aus ruralen und urbanen Gegenden stammte. Die Daten wurden in Niedersachsen und Schleswig-Holstein (Flächenländer mit wenigen Ballungszentren) sowie der Stadt Hamburg (Metropole) erfasst.

Große Unterschiede zu der Untersuchung von Pajonk et al 2004 waren in den Angaben zu Besuchen von Fortbildungen zu sehen. Die in dieser Untersuchung angegebenen Fortbildungsstunden per anno (33, Range 1-100) lagen niedriger als in der Untersuchung von 2004 (44, Range 0-500). Ob dies an unterschiedlichen Interessen der Teilnehmer in den hier verglichenen Untersuchungen lag oder an den von den Arbeitgebern gebotenen Möglichkeiten, konnte anhand des Fragebogens nicht eruiert werden. Die Rettungsdienstgesetze der Länder geben hierzu nur eine nicht weiter definierte Fortbildungspflicht an. Vorstellbar ist z.B. eine größere Anzahl

von angehenden Rettungsassistenten in Ausbildung, die die große Streubreite von bis zu 500 Stunden erklären könnte. Es ist in der Untersuchung nicht zwischen Rettungssanitätern und auszubildenden Rettungsassistenten unterschieden worden. Größere Unterschiede im Vergleich mit der Arbeit von Pajonk et al 2004 zeigte die Dauer der beruflichen Tätigkeit im Rettungsdienst, mit einer höheren Erfahrung von 9,4 +/- 8,0 Jahren (Mittelwert) (im Vergleich zu 6,7 +/- 4,8 Jahren). Die Teilnehmer sahen sich bei etwa 18% der Einsätze mit psychiatrischen und/oder psychosozialen Notfällen konfrontiert, dieser Wert ist mehr als doppelt so hoch (8,7%) als in der Voruntersuchung (50). Dies kann einerseits eine zeitliche Entwicklung zwischen den Untersuchungen, die Ursache in der Häufigkeit von Publikationen der letzten Jahre darstellen oder auch eine weitere Steigerung der Einsatzzahlen dieser Erkrankungen und vor allem psychosoziale Begleitumstände sein, die eine steigende Bedeutung im Rettungsdienst zeigten (37).

Anhand einer visuellen Analog Skala (VAS) in der vorliegenden Arbeit von 0-100 und in der Vergleichsarbeit 0-10 wurden Häufigkeiten und Belastungen erfragt. Hierbei zeigten psychiatrische Notfälle eine ähnliche Tendenz in der Häufigkeit (32,2, zuvor 4,0) und der zugemessenen Belastung (43,0, zuvor 4,9). Die Bewertung von pädiatrischen Einsätzen zeigte doch sehr starke Unterschiede in der Häufigkeit (15,8 gegenüber 3,4), allerdings bei einer ähnlich stark (62,1 vs. 6,7) empfundenen Belastung (s. Tabelle 5.1).

Über 60% der Teilnehmer hatten in der Vergangenheit bereits an psychiatrischen Fortbildungen teilgenommen, dies könnte auf eine höhere Motivation deuten, bessere Kenntnisse in diesem Themengebiet erwarten lassen und auf eine ungewollte Selektion der Teilnehmer hinweisen. Es zeigte sich weiterhin, dass von diesen Interessierten fast 60% in den drei Jahren zuvor an Fortbildungen zu diesem Themenbereich teilgenommen und über 30% sogar an mehreren. Dagegen waren es in der Befragung von 2004 nur etwa 12% der Teilnehmer.

In beiden Untersuchungen sahen die Teilnehmer eine hohe Bedeutung von psychiatrischen Kenntnissen in der Notfallmedizin. In den Fragen zu Kenntnissen und Überforderung gab es teilweise deutliche Abweichungen, die Untersuchung von 2004 gab eine Antwortauswahl 'mittel'-wichtig vor, hierdurch kann bereits ein Unterschied entstanden sein (s. Tabelle 5.1a und Tabelle 5.1b).

Die eigenen psychiatrischen Kenntnisse wurden von den Teilnehmern zu über 62% als 'schlecht' eingeschätzt, 2004 dagegen waren es weniger als 30% allerdings auch 50% die ihre Kenntnisse als 'mittel' einschätzten. Es bleibt die Frage, ob hier eine regionale Abweichung oder eine Erwünschtheit bei den Teilnehmern der aktuellen Untersuchung besteht, da diese einerseits zu über 90% psychiatrische Kenntnisse als 'wichtig' ansahen und andererseits zu über 60% bereits an Schulungen zu dem Thema teilgenommen hatten.

Fast ein Drittel (28,1%) der Teilnehmer sahen sich in der Konfrontation mit diesen Krankheitsbildern 'häufig' überfordert. In der Voruntersuchung von 2004 waren es nur 13,5% der Befragten, zusätzlich gab damals aber fast die Hälfte der Teilnehmer (44,9%) an, 'manchmal' überfordert zu sein. In der Untersuchung von 2001 gaben 23% an, sich „oft“ oder „immer“ überfordert zu fühlen, weitere 35% „manchmal“.

Eine Zunahme in der Häufigkeit psychiatrischer Einsatzsituationen sahen über 90% der Teilnehmer, 2004 waren dies nur etwa 63% der Teilnehmer. Diese Diskrepanz kann an einer Steigerung der Einsatzzahlen mit psychiatrischem Krankheitsbild liegen, aber auch an einer erhöhten Aufmerksamkeit, möglicherweise auch durch die vermehrt geführten Diskussionen und Veröffentlichungen in der Fachpresse für diese Krankheitsbilder und Einsatzsituationen. Aktuelle Daten, die eine starke Steigerung der Einsatzzahlen mit psychiatrischer/psychosozialer Indikation belegen, gibt es nicht. Lediglich in einer Publikation von Luiz 2008 wurde von etwa 20% Anteil psychiatrischer und vor allem psychosozialer Notfallsituationen im Notarztdienst der Stadt Kaiserslautern gesprochen, erklärt wurde dieses mit einer hohen Arbeitslosigkeit. Bisher scheint es allerdings eine lokale Besonderheit darzustellen (37).

Die zugemessene Bedeutung von bestimmten Krankheitsbildern und von Fortbildungen zu verschiedenen Krankheitsbildern und Syndromen war in beiden Untersuchungen hoch. Ein deutlicher Unterschied in der Bedeutung von Fortbildungen in Psychopharmakologie zeigte sich in der aktuellen Untersuchung, während alle weiteren Themengebiete in der Bedeutung über 90% gewertet wurden, wurde der Psychopharmakologie als Fortbildungsbereich nur 66% zugemessen. Dieses kann auch die bisher fehlende Relevanz für das nichtärztliche Rettungsfachpersonal widerspiegeln.

| Frage | Aktuelle Ergebnisse | Untersuchung von Pajonk et al 2004 (50) |
|---|---|---|
| Ausbildungsstand | 58% Rettungsassistenten, 39% Rettungssanitäter | 66% Rettungsassistenten, 22% Rettungssanitäter |
| Geschlecht | 76% Männer | 82% Männer |
| Diensterfahrung (Jahre) | 9,4 ± 8,0 (0 - 33) | 6,7 ± 4,8 (1-26) |
| Alter (Jahre) | 32,8 ± 9,1 (19 - 58) | 32,3 ± 8,5 |
| Einsätze | 70,7 ± 49,5 (1 - 200) (Monat) | 16,1 ± 15,1 (1-150) (Woche) |
| Häufigkeit psych. Notfälle | 17,7 ± 17,8 % (0 - 75) | 8,7 ± 7,5 % |
| Fortbildungen (Std./Jahr) | 33 (1-100) | 44 (0-500) |
| Häufigkeit psych. (VAS) | 32,2 (VAS 0-100) | 4,0 (VAS 0-10) |
| Belastung psych. (VAS) | 43,0 (VAS 0-100) | 4,9 (VAS 0-10) |
| Häufigkeit päd. (VAS) | 15,8 (VAS 0-100) | 3,4 (VAS 0-10) |
| Belastung päd. (VAS) | 62,1 (VAS 0-100) | 6,7 (VAS 0-10) |
| Fortbildung Psychiatrie | Ja: 61,5% | Häufig/sehr oft 11,8% |
| >1 in den letzten 3 Jahren | 31,8% | Keine Angabe |
| Bedeutung psychiatrischer Kenntnisse | Wichtig 94,1% | Hoch 88,5% Mittel 10,7% |
| Eigene psychiatrische Kenntnisse | Schlecht 62,2% | Gering 26,7% Mittel 50,0% |
| Überforderung durch psychiatrische Einsätze | Häufig 28,1% | Häufig 13,5% Manchmal 44,9% |
| Veränderung Häufigkeit | Anstieg 90,3% | Anstieg 62,7% |

Tabelle 5.1a: Vergleich aktueller Ergebnisse mit einer vorausgegangenen Studie

| Bedeutung von ... | Prozent | Visuelle Analog Skala (0-5) |
|---|----------------|------------------------------------|
| Abhängigkeit/Sucht | Hoch 94,0% | 3,9 |
| Psychosen | Hoch 48,9% | Keine Angabe |
| Depression | Hoch 67,4% | 3,2 |
| Suizidalität | Hoch 54,8% | 3,1 |
| | | |
| Bedeutung von Fortbildung in ... | Prozent | Visuelle Analog Skala (0-5) |
| Psych. Notfälle allgemein | Wichtig 95,5 | 4,1 |
| Krisenintervention | Wichtig 93,3 | 3,9 |
| Drogen/Sucht | Wichtig 93,4 | 4,0 |
| Suizidologie | Wichtig 91,1 | 3,9 |
| Pharmakologie | Wichtig 67,4 | 3,7 |

Tabelle 5.1b: Vergleich aktueller Ergebnisse mit einer vorausgegangenen Studie

Persönlichkeitsmuster

Vorgegeben waren vier Persönlichkeitscluster, von denen drei empirisch bei Rettungsdienstmitarbeitern ermittelt worden waren (kühl-überlegter, gelassen-routinierter und nervös-ängstlicher Typ) (54). Als vierte Möglichkeit wurde ein mitfühlend-empathischer Typ angeboten. Die Ergebnisse der Selbsteinschätzung stimmen nicht mit den empirisch gewonnenen Daten überein (s. Tabelle 5.2). Keiner der Teilnehmer der aktuellen Untersuchung schätzte sich als nervös-ängstlich ein, die meisten als gelassen routiniert. Etwa 30% beurteilten sich als mitfühlend-empathisch, obwohl die empirischen Untersuchungen keine Hinweise für eine solche Persönlichkeitstypologie bei Rettungsdienstmitarbeitern ergaben. Diese Unterschiede können am ehesten in zweierlei Hinsicht interpretiert werden. Entweder haben an beiden Untersuchungen völlig andere Teilnehmer mit ganz verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen teilgenommen - die Vergleichbarkeit der demographischen Daten stützt diese Hypothese nicht - oder das Selbstbild, das in dieser Untersuchung abgefragt wurde, weicht möglicherweise im Sinne einer

Erwünschtheit oder Idealisierung der eigenen Person erheblich von den tatsächlichen Persönlichkeitseigenschaften ab.

| Persönlichkeitsmuster | Aktuelle Ergebnisse | Untersuchung von Pajonk et al 2011 (54) |
|--------------------------------|----------------------------|--|
| Kühl-überlegt | 13,3% | 44,1% |
| Gelassen-routiniert | 51,9% | 16,8% |
| Mitfühlend-empathisch | 29,6% | Nicht abgefragt |
| Nervös-ängstlich | 0,0% | 30,7% |
| Überängstlich-handlungsunfähig | Nicht abgefragt | 8,4% |

Tabelle 5.2: Persönlichkeitscluster im Vergleich

Bewertung der Videokasuistiken mit Übereinstimmung mit Musterlösung

Die psychopathologischen Bewertungen der Teilnehmer zu den Videokasuistiken stimmten überwiegend mit der Einschätzung der Experten überein. Eine Ausnahme stellte die Bewertung der Stimmung dar, die in zwei der drei Kasuistiken (Video 9 und 17) falsch zur Expertenmeinung bewertet wurden. Andererseits wurden Bewusstsein, Antrieb und Krankheitseinsicht in allen Kasuistiken entsprechend der Expertenmeinung beurteilt. Dies zeigt einerseits, dass noch ein gewisser fachlicher Fortbildungsbedarf besteht, aber auch, dass die überwiegende Zahl der nichtärztlichen Einsatzkräfte durchaus in der Lage ist, eine orientierende nach Symptomkomplexen geordnete psychopathologische Einschätzung richtig durchzuführen.

Bewertung des Lernprogrammes

In der abschließenden Bewertung des Programms gaben die Teilnehmer eine differenziertere Einschätzung ihrer vorbestehenden Kenntnisse ab. 43,7% bewerteten ihre Kenntnisse im Vergleich zum Beginn der Fortbildungsmaßnahme gleich, dagegen sahen 34,1% der Probanden ihre Ausgangskenntnisse im Nachhinein als 'schlechter' an, 'besser' als ursprünglich eingeschätzt sahen sich nur

17,0%. Hier scheinen etwa einem Drittel der Teilnehmer deutliche Wissenslücken aufgezeigt oder neue Kenntnisse vermittelt worden zu sein.

Der fachlich-medizinische Lernerfolg wurde von 68,1% als `eher hoch` und von 7,4% als `sehr hoch` bewertet. Für den Umgang mit psychisch Kranken sahen 67,4% einen `eher hohen` Zugewinn und 5,2% einen `sehr hohen` Gewinn. Der Vergleich der Veranstaltung zu konventionellen Vorlesungen oder dem Eigenstudium wurde der Lerngewinn von 57,8% mit `eher hoch` und von 26,7% als `sehr hoch` gewertet. Über 80% der Teilnehmer halten somit dieses multimediale Lehrkonzept für besser. Da moderne Medien eingesetzt wurden und Videokasuistiken eingebaut wurden, könnte dieses Ergebnis auch nur auf einen größeren Unterhaltungswert zurückgeführt werden, dagegen spricht der berichtete hohe Lernerfolg, der an inhaltlichen Maßstäben gemessen wurde, und die kritische vorher-nachher Beurteilung. Alle Fragen zum Lernerfolg korrelierten positiv mit der jeweils zugemessenen Wichtigkeit von psychiatrischen Kenntnissen. Der psychiatrisch interessierte Rettungsdienstmitarbeiter scheint also einen höheren Lernerfolg zu erleben. Allerdings hielten 94% der Teilnehmer psychiatrische Kenntnisse für `wichtig`.

5.4 Schlussfolgerungen

Die Untersuchung konnte zeigen, dass der Themenkomplex „Psychiatrie und psychosoziale Krisen“ von dem Rettungsfachpersonal als konstante Größe mit wachsendem Anteil und Bedeutung in der Notfallmedizin angesehen wird. Die nichtärztlichen Einsatzkräfte im Rettungsdienst haben darüber hinaus ein großes Interesse und auch einen aus der Berufsgruppe selbst eingeschätzten Bedarf an Aus-, Fort- und Weiterbildung in Notfallpsychiatrie und Krisenintervention.

Die Evaluation hat gezeigt, dass ein videokasuistisch gestütztes multimediales Fortbildungskonzept sehr positiv angenommen wurde und als besser im Vergleich zu klassischen Unterrichtsmethoden gewertet wurde.

Die eingetretene Veränderung des Einsatzspektrums scheint bereits teilweise als neue Herausforderung durch das Rettungsfachpersonals angesehen zu werden, da ein großes Interesse an Weiterbildungen besteht. Wenn diesem mit entsprechenden Angeboten begegnet wird und weiterhin auch die Initialisierung der psychosozialen Krisenintervention als eine originäre Aufgabe des Berufes angesehen wird, kann

sowohl mit einer Qualitätsverbesserung als auch einer Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit gerechnet werden.

Die Erweiterung sowohl der theoretischen als auch praktischen Module stellen bereits einen Schritt in Richtung des geforderten Ausbildungsbedarfs dar. Ob dieses ausreichend für die Praxis ist, wird in den nächsten Jahren untersucht werden müssen. Weiterhin muss der Weiterbildungsbedarf, des bereits ausgebildeten Personals gedeckt werden.

Die Ergebnisse der Arbeit legen nahe, künftig den Schwerpunkt der didaktischen Maßnahmen weiter auf multimediale Möglichkeiten auszudehnen, um das Rettungsfachpersonal insgesamt besser schulen zu können. Weiterhin stellt sich die Frage, ob die bereits bestehende Fortbildungspflicht, die in den meisten Landesrettungsdienstgesetzen allerdings nicht näher definiert wurde, bundesweit umgesetzt werden sollte, z.B. analog zur ärztlichen Weiterbildungspflicht, in der über mehrere Jahre ein Punktekonto erreicht werden muss oder entsprechend der Entscheidung des Präsidiums des Deutschen Roten Kreuzes oder auch dem Rettungsgesetz Nordrhein-Westfalen (§ 5 Abs. 5), nach der eine jährliche Weiterbildungspflicht von 30 Stunden umgesetzt werden soll.

Weitergehende Studien könnten, von dem hier dargelegten Ansatz ausgehend, das unterschiedliche Ausmaß des Lernerfolgs verschiedener Fortbildungskonzepte feststellen.

6. Literaturverzeichnis

1. Balslev T, de Grave W, Muijtjens A, Scherpbier A (2005) Comparison of text and video cases in a postgraduate problem-based learning format. *Medical Education* 39(11):1081-1082
2. Baskett SJ (1978) Teaching psychiatry in a new medical school: a multimedia approach. *Southern Medical Journal* 71:1507-1510
3. Basu RR, McMahon GT (2012) Video-based cases disrupt deep critical thinking in problem-based learning. *Medical Education* 46:426-435
4. Bengel J (ed) (2004) *Psychologie in Notfallmedizin und Rettungsdienst*. Berlin: Springer
5. Berger P, Riecher-Rössler A. Definition von Krise und Krisenassessment. Riecher-Rössler A, Berger P, Yilmaz AT, Stieglitz RD, editors. Göttingen: Hogrefe; 2004.
6. Berzewski H. (1999) Juristische Aspekte des psychiatrischen Notfalls. *Notfallmedizin* 25:546-554
7. Biedler A, Helfen C, Pajonk FG (2012) Behandlungsbedürftigkeit psychiatrischer Notfälle im Notarztendienst. Evaluierung des „Indikator für psychiatrische Pharmakotherapie“. *Anaesthesist* 61:116–122
8. Bundesärztekammer. (Muster-) Kursbuch Notfallmedizin (2006) pp 40-41 http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/MKBN_ofallmedizin2014.pdf.
9. Bundesministeriums für Gesundheit. Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter (NotSan-APrV). 2013; Anlage 3, p 26
10. Burgess AW, Baldwin BA (1981) *Crisis intervention theory and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
11. Caplan G (1964) *Principles of preventive psychiatry*. New York: Basic Books
12. Cicero M. *De oratore / Über den Redner*. Merklin H (ed) (1976) Stuttgart: Reclam
13. Cooper JB, Taqueti VR (2004) A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality and Safety in Health Care* 13(Suppl 1):i11–i18
14. Comenius JA (1657) *Große Didaktik. Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren*. Klett-Cotta: Andreas Flitner
15. Cullberg J (1978) Krisen und Krisentherapie. *Psychiatrische Praxis* 5:25-34

16. Dahmer J, Pietzka B, Walther R (1976) Evaluation of an integrated multimedia learning system. *Medical Education* 10:491-495
17. Dequeker J, Jaspaert R (1998) Teaching problem-solving and clinical reasoning: 20 years experience with video-supported small-group learning. *Medical Education* 32:384-389
18. D'Amelio R, Archonti C, Falkai P, Pajonk FG (2006) Psychologische Konzepte und Möglichkeiten der Krisenintervention in der Notfallmedizin. *Notfall Rettungsmed* 9:194–204
19. de Leng B, Dolmans D, van de Wiel M, Muijtjens A, Van Der Vleuten C (2007) How video cases should be used as authentic stimuli in problem-based medical education. *Medical Education* 41:181-188
20. Filipp HS (1997) *Kritische Lebensereignisse*. München: Urban & Schwarzenberg
21. Fischer MR, Hege I, Hörnlein A, Puppe F, Tönshoff B, Huwendiek S (2008) Virtuelle Patienten in der medizinischen Ausbildung: Vergleich verschiedener Strategien zur curricularen Integration. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 102 (10):648-653
22. Fischer SI. E-Learning in der Praxis - Das Berlitz Internet-Sprachcenter. In: Issing LJ, Klimsa P (eds) (2002) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. 3. ed. Weinheim: Beltz PVU pp 413-24
23. Gesundheitsberichtserstattung des Bundes: Hauptamtliche Vollzeitkräfte und besetzte Zivildienstplätze im öffentlichen Rettungsdienst (Anzahl). <http://www.gbe-bund.de>
24. Gesundheitsberichtserstattung des Bundes: Einsatzfahrtaufkommen im öffentlichen Rettungsdienst (Anzahl). Gliederungsmerkmale: Jahre, Deutschland, Einsatzart. <http://www.gbe-bund.de>
25. Häfner H, Helmchen H (1978) Psychiatrischer Notfall und Psychiatrische Krise - konzeptuelle Fragen. *Nervenarzt* 49:82-87
26. Issing LJ, Klimsa P. Multimedia und Internet - Eine Chance für Information und Lernen. In: Issing LJ, Klimsa P (eds) (2002) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. 3. ed. Weinheim: Beltz PVU. pp 1-2
27. Kandel ER (2006) *Auf der Suche nach dem Gedächtnis*. München: Siedler-Verlag
28. Kardels B, Beine KH (2003) Teilnahme von Psychiatern am Notarztdienst. *Notfallmedizin* 29:526-527
29. Kardels B, Wenning F (2003) Psychiatrische Notfälle in Hamm/Westfalen. *Fortschr Neurol Psychiatr* 71:129–134

30. Klimsa P (2002) Multimediane Nutzung aus psychologischer und didaktischer Sicht. In: Issing LJ, Klimsa P, editors. Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. ed. Weinheim: Beltz PVU; 2002. pp 5-17
31. König F, König E, Wolfersdorf M (1996) Zur Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls im Notarztdienst. Notarzt 12:12–17
32. Krüger-Brand HE (1999) Multimedia in der medizinischen Aus- und Fortbildung: Virtuelle Lernszenarios. Deutsches Ärzteblatt, Supplement PraxisComputer 96(18):18-19
33. Krüsmann M, Müller-Cyran A (eds) (2005) Trauma und frühe Interventionen. Möglichkeiten und Grenzen von Krisenintervention und Notfallpsychologie. Stuttgart: Pfeiffer bei Klett-Cotta
34. Lazarus RS (1966) Psychological stress and the coping process. New York: McGraw-Hill Book Company
35. Lippert H-D (2010) Fotos und Videoaufnahmen im Rettungsdienst. Notfall Rettungsmed 13:393-395
36. Lippert H-D (2013) Fotos und Videoaufnahmen im Rettungsdienst – Die Zweite. Notfall Rettungsmed 16:54-56
37. Luiz T (2008) Der psychosoziale Notfall. Notfall Rettungsmed 11:547-551
38. Mihai A, Damsa C, Allen M, Baleyrier B, Lazignac C, Heinz A (2007) Viewing videotape of themselves while experiencing delirium tremens could reduce the relapse rate in alcohol-dependent patients. Addiction 102:22631
39. Mönk S, Baldering HJ, Vollmer J, Buggenhagen H, Heinrichs W (1999) Patientensimulation. Notfall Rettungsmed 2:297-306
40. Mönk S (2003) Die Bedeutung von Simulatoren. Notfall Rettungsmed 6:37–39
41. Müller-Cyran A. Die psychosoziale Notfallversorgung im Notarzteinsatz. In: Madler C, Jauch KW, Werdan K, Siegrist J, Pajonk FG (eds) (2005) Das NAW-Buch Akutmedizin der ersten 24 Stunden. München: Elsevier - Urban & Fischer; pp. 209-214
42. Pajonk FG, Moecke Hp. Psychiatrische Notfälle in der Notfallmedizin. In: Madler C, Jauch KW, Werdan K, Siegrist J, Pajonk FG (eds) (2005) Das NAW-Buch Akutmedizin der ersten 24 Stunden. München: Elsevier - Urban & Fischer; p. 752-756
43. Pajonk FG, Biberthaler P, Cordes O, Moecke H (1998) Psychiatrische Notfälle aus der Sicht von Notärzten. Anaesthesist 47:588-594
44. Pajonk FG, Moecke HP (2000) Krisenintervention bei suizidalen Patienten – Ergebnisse einer Befragung zum Ausbildungsstand von Notärzten. Suizidprophylaxe 27:24-30

45. Pajonk FG, Poloczek S, Schmitt TK (2000) Der psychiatrische Notfall - Abgrenzung zu Psychotraumatologie und Krise. Notfall Rettungsmed 3:363-370
46. Pajonk FG, Riemenschneider O, Moecke H, Arbeitsgruppe Psychiatrie und Rettungswesen (2001) Evaluation eines Fortbildungsprogramms "Psychiatrie für Notfallmediziner". Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 36:105-109
47. Pajonk FG, Grünberg K, Paschen HR, Moecke H, Arbeitsgruppe Psychiatrie und Rettungswesen (2001) Psychiatrische Notfälle im Notarztdienst einer deutschen Großstadt. Fortschr Neurol Psychiatr 69:170-174.
48. Pajonk FG, Bartels HH, Biberthaler P, Bregenzer T, Moecke H (2001) Der psychiatrische Notfall im Rettungsdienst - Häufigkeit, Versorgung und Beurteilung durch Notärzte und Rettungsdienstpersonal. Nervenarzt 72:685-692
49. Pajonk FG, Bartels HH, Grünberg K, Moecke H (2002) Psychiatrische Notfälle - Häufigkeit und Versorgung im Vergleich einer großstädtischen mit einer ländlichen Region. Notfall Rettungsmed 5:110-115
50. Pajonk FG, Gärtner U, Sittinger H, von Knobelsdorf G, Andresen B, Moecke H (2004) Psychiatrische Notfälle aus der Sicht von Rettungsdienstmitarbeitern. Notfall Rettungsmed 7:161-167
51. Pajonk FG, Lubda J, Sittinger H, Moecke H, Andresen B, von Knobelsdorf G (2004) Psychiatrische Notfälle aus der Sicht von Notärzten - eine Reevaluation nach 7 Jahren. Anaesthesist 53:709-716
52. Pajonk FG, Moecke H. Psychiatrische Notfälle in der Notfallmedizin - Definition, Häufigkeit, Epidemiologie. In: Madler C, Jauch KW, Werdan K, Siegrist J, Pajonk FG (eds) (2005) Das NAW-Buch Akutmedizin der ersten 24 Stunden. 3. ed. München: Elsevier - Urban & Fischer p. 751-756
53. Pajonk FG, Schmitt P, Biedler A, Richter JC, Meyer W, Luiz T, Madler C (2008) Psychiatric emergencies in prehospital emergency medical systems: a prospective comparison of two urban settings. General Hospital Psychiatry Volume 30, Issue 4, Pages 360-366
54. Pajonk FG, Andresen B, Schneider-Axmann T, Teichmann A, Gärtner U, Lubda J, Moecke H, von Knobelsdorff G (2011) Personality traits of emergency physicians and paramedics. Emerg med J 28:141-146
55. Poloczek S, Schmitt T K, Pajonk F G (2001) Psychiatrische Notfälle und psychosoziale Krisen. Notfall Rettungsmed 4:352–358
56. Reiter L, Strotzka H. Systemische Krisenintervention. Tübingen: DGVT Verlag; 1977
57. Rosendahl J, Tittelbach J (2002) Medizinische Lernprogramme im Internet – Vielfältig, aber lückenhaft. Dtsch Arztebl 2002; 99: A 2167–2169

58. Schaumburg H (2002) Besseres Lernen durch Computer in der Schule? Nutzungsbeispiele und Einsatzbedingungen. In: Issing LJ, Klimsa P, editors. Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. ed. Weinheim: Beltz PVU; p. 335-44
59. Schenkel P (2002) Lerntechnologien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. In: Issing LJ, Klimsa P, editors. Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. ed. Weinheim: Beltz PVU pp 375-385
60. Scheuermann F. Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre - Stand und Problematik des Einsatzes computerunterstützter Lernumgebungen. In: Scheuermann F, Schwab F, Augenstein H (eds) (1998) Studieren und weiterbilden mit Multimedia: Perspektiven der Fernlehre in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung. Nürnberg: BW Bildung und Wissen. pp 18-53
61. Schlageter G, Feldmann B. E-Learning im Hochschulbereich: der Weg zu lernerzentrierten Bildungssystemen. In: Issing LJ, Klimsa P (eds) (2002) Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. ed. Weinheim: Beltz PVU. pp 347-357
62. Schmitt TK, Luiz T, Poloczek S, Huber T, Kumpch M, Madler C (2002) Sozialepidemiologie einer neuen Einsatzkategorie - Notfälle mit primär psychischen und sozialen Problemstellungen. Notfall Rettungsmed 5:102-109
63. Schnell M, Wetzel H (1999) Krisenintervention und -therapie. In: Asanger R, Wenninger G, editors. Handwörterbuch Psychologie. Weinheim: Psychologie Verlags Union. pp 371-376
64. Sefrin P (2003) Der Notarztdienst als interdisziplinäre Aufgabe. Notfallmedizin 29:528-529
65. Sefrin P, Ripberger G (2008) Stellenwert des Notarztes im Rahmen der Bewältigung psycho-sozialer Probleme. Intensivmed 45:55–63
66. Simmich T, Reimer C, Alberti L, Bronisch T, Erbe C, Milch W, et al (1999) Empfehlung zur Behandlungspraxis bei psychotherapeutischen Kriseninterventionen. Psychotherapeut 44(6):394-398
67. Smolle J (2010) Virtual medical campus: the increasing importance of E-learning in medical education. GMS Z Med Ausbild 27 (2):Doc29
68. Sonneck G (2000) Krisenintervention und Suizidverhütung. Wien: Facultas Universitätsverlag
69. Tonn P, Gerlach N, Reuter S, Friedrich B, Dahmen N (2006) Häufigkeit von psychiatrischen Diagnosen in der retrospektiven Untersuchung von Notarztpatienten. Intensivmed 43:123–129

70. Unz D (1998) Didaktisches Design fomputergestützer multimedialer Lernumgebungen. In: Scheuermann F, Schwab F, Augenstein H, editors. Studieren und weiterbilden mit Multimedia: Perspektiven der Fernlehre in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung. Nürnberg: BW Bildung und Wissen p. 308-334
71. Weber M, Madler C, Pajonk FG (2005) Zur Problematik psychiatrischer Notarzteinsätze. Notfall Rettungsmed 8:489-492
72. Wündrich M, Peters J, Philipsen A, Kopasz M, Berger B, Voderholzer U (2008) Einsatz von Simulationspatienten in den Lehrfächern Psychiatrie und Psychotherapie. Nervenarzt 79:1273–1282

7. Anhang

7.1 Erhebungsbogen

Videokasuistische Beurteilung psychiatrischer und psychosozialer Notfälle im Notarzt- und Rettungsdienst

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

in der heutigen Veranstaltung werden Sie einige originale Videos über psychiatrische und psychosoziale Patientinnen und Patienten sehen, die im Notarzt- und Rettungsdienst gefilmt worden sind.

Wir wollen zusammen mit Ihnen Ihren Erkenntnisgewinn aus diesen Videos analysieren. Dies betrifft sowohl fachmedizinische Kenntnisse als auch Kenntnisse über den Umgang mit psychisch auffälligen Menschen.

Bereits vor Beginn der Präsentation der Videos benötigen wir einige wenige Daten über Sie. Im Weiteren werden Ihnen abschnittsweise zu den Falldarstellungen Fragen gestellt, die Sie bitte beantworten. Sie werden interaktiv durch die Videos und die Fragen dieses Fragebogens geführt.

Wir wünschen Ihnen viel Interesse und bedanken uns für Ihre Mitarbeit.

F. Bischof

P. Flüchter

Prof. Dr. med. F.-G. B. Pajonk

Arbeitsgruppe Psychiatrie und Notfallmedizin (AGPuN)



Fragen vor Beginn der Videokasuistiken

Geschlecht

männlich

weiblich

Geburtsjahr

19 _____

**Derzeitige
Qualifikation:**

Rettungsassistent(in)

Rettungsassistent(in)

Rettungshelfer(in)

Derzeitige Funktion:

Lehrrettungsassistent(in)

Wachenleiter(in)

Rettungsdienstleiter(in)

keine weitere Funktion

Andere:

.....

Dauer dienstlicher Tätigkeit im Rettungsdienst:

..... Jahre

Anzahl der Rettungsdienst-Einsätze pro Monat:

ca.

Teilnahme an Fortbildungen pro Jahr:

ca. Std.

**Wie häufig erleben Sie psychiatrische oder psychosoziale Einsätze
im Rettungsdienst?**

..... %

Wie hat sich die Häufigkeit psychiatrischer oder psychosozialer Notfälle in den letzten Jahren verändert?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| stark abgenommen | eher abgenommen | eher zugenommen | stark zugenommen |

Für wie wichtig halten Sie psychiatrische Kenntnisse im Rettungsdienst?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

Wie schätzen Sie Ihre psychiatrischen Kenntnisse für den Rettungsdienst ein?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr schlecht | eher schlecht | eher gut | sehr gut |

Wie häufig fühlen Sie sich bei psychiatrischen Einsätzen im Rettungsdienst überfordert?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr selten | eher selten | eher häufig | sehr häufig |

Welchen Stellenwert haben die folgenden psychiatrischen Störungen im Rettungsdienst?

Abhängigkeit/Sucht

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

Psychosen

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

Depression

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

Suizidalität

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

Für wie wichtig halten Sie Fortbildungsprogramme für Rettungsfachpersonal über ...

... psychiatrische Notfälle insgesamt?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

... Krisenintervention (psychologisch-psychiatrische Notfallintervention)?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

... Drogen-/Suchtnotfälle?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

... Suizidalität und Suizidversuche?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

... Psychopharmakologie?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

Haben Sie schon Fortbildungen zu den gerade genannten Themen besucht?

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| nein | ja |

wenn ja: Wie oft in den letzten 3 Jahren

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| gar nicht | 1 mal | 2-3 mal | mehr als 3 mal |

Für wie wichtig halten Sie Training in persönlichem Krisenmanagement und Stressbewältigung beim Rettungsfachpersonal?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr unwichtig | eher unwichtig | eher wichtig | sehr wichtig |

Für welchen Persönlichkeitstyp Rettungsdienstmitarbeiter halten Sie sich am ehesten?

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| kühl-überlegt | gelassen-routiniert | mitfühlend-empathisch | nervös-ängstlich |

Wie schätzen Sie Ihre Rechtssicherheit ein, wenn Sie gerichtliche Unterbringungen nach Unterbringungsgesetz (UG), Psychisch Kranken Gesetz (Psych KG) oder Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB) ohne Hilfe eines Psychiaters/Nervenarzt einleiten müssten? (Dies beinhaltet u.a. die Kenntnisse der entsprechenden Gesetze und deren Ausführungsbestimmungen sowie die praktische Umsetzung einer Unterbringung.)

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr schlecht | eher schlecht | eher gut | sehr gut |

Bitte markieren Sie nach Ihrer persönlichen Einschätzung die Häufigkeit der genannten Notfallsituationen auf einer visuellen Analogskala mit einem Kreuz.

| | | | |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|
| internistische Notfälle | gar nicht | _____ | immer |
| | 0 | | 100 |
| chirurgische Notfälle | gar nicht | _____ | immer |
| | 0 | | 100 |
| neurologische Notfälle | gar nicht | _____ | immer |
| | 0 | | 100 |
| psychiatrische Notfälle | gar nicht | _____ | immer |
| | 0 | | 100 |
| pädiatrische Notfälle | gar nicht | _____ | immer |
| | 0 | | 100 |
| gynäkologische Notfälle | gar nicht | _____ | immer |
| | 0 | | 100 |

Bitte markieren Sie Ihre persönliche Belastung durch die genannten Notfallsituationen auf einer visuellen Analogskala mit einem Kreuz.

| | | | |
|--------------------------------|-----------|-------|--------|
| internistische Notfälle | gar nicht | _____ | extrem |
| | 0 | | 100 |
| chirurgische Notfälle | gar nicht | _____ | extrem |
| | 0 | | 100 |
| neurologische Notfälle | gar nicht | _____ | extrem |
| | 0 | | 100 |
| psychiatrische Notfälle | gar nicht | _____ | extrem |
| | 0 | | 100 |
| pädiatrische Notfälle | gar nicht | _____ | extrem |
| | 0 | | 100 |
| gynäkologische Notfälle | gar nicht | _____ | extrem |
| | 0 | | 100 |

**Bitte noch
nicht
weiterbearbeiten**

Video 9 Einsatzgrund: hilflose Person

Zur Vereinfachung und zur besseren Lesbarkeit haben wir in den Fragen bei allen Patienten die männliche Anrede gewählt. Sollte eine Patientin vorgestellt werden, bitten wir, die Fragen entsprechend zu beantworten.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen erst zu dem Zeitpunkt, an dem sie im Video gestellt werden.

Video Frage 1

Welchen Verdacht haben Sie bzw. welche Fragen müssen Sie bereits jetzt dringend klären?

| | |
|--|--|
| Verdachtsdiagnose(n): | |
| Was möchten Sie jetzt über den Patienten noch wissen? | |

Video Fragen 2-5

| | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Halten Sie den Patienten für vital bedroht? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Ist ein Notarzteeinsatz berechtigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Halten Sie eine stationäre Einweisung zu diesem Zeitpunkt für notwendig? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Halten Sie die Unterbringung des Patienten nach Psych-KG bzw. Unterbringungsgesetz für notwendig? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

Video Frage 6

| | |
|---|--|
| Der Blutdruck beträgt 240/110 mmHg. Welche weiteren Maßnahmen (diagnostisch/therapeutisch) würden Sie jetzt durchführen? | |
|---|--|

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen erst am Ende des Videos.

Bitte füllen Sie die medizinisch-psychiatrische Checkliste zur Befunderhebung des dargestellten Patienten aus.

| Symptomkomplex | | | |
|--|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Bewusstsein | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | klar | verändert | nicht beurteilbar |
| Antrieb | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | unauffällig | vermindert oder gesteigert | nicht beurteilbar |
| Stimmung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | ausgeglichen | gedrückt oder gehoben | nicht beurteilbar |
| Motorik | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | unauffällig | vermindert oder gesteigert | nicht beurteilbar |
| Denkfähigkeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | klar | verändert | nicht beurteilbar |
| psychotische Symptome | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | nicht vorhanden | vorhanden | nicht beurteilbar |
| Krankheitseinsicht | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | vorhanden | nicht vorhanden | nicht beurteilbar |
| Suizidalität | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | nicht vorhanden | vorhanden | nicht beurteilbar |
| Fremdgefährdung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | nicht vorhanden | vorhanden | nicht beurteilbar |
| vorbestehende psychische Erkrankung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | nicht vorhanden | vorhanden | nicht beurteilbar |

Müssen Sie einen Transport des Patienten auch gegen seinen Willen einleiten?

- Ich würde den Patienten unverzüglich auch gegen seinen Willen im Rahmen des rechtfertigenden Notstandes mitnehmen.
- Ich würde jetzt unverzüglich ein Verfahren nach Psych-KG oder Unterbringungsgesetz einleiten.
- Ich würde jetzt unverzüglich medizinische Maßnahmen gegen den Willen des Patienten einleiten und ggf. auch eine Sedierung oder Narkose durchführen, um den Patienten transportieren zu können.
- Im Zweifelsfall würde ich noch ein oder zwei Versuche machen, den Patienten freiwillig zum Mitkommen zu bewegen, dann aber Maßnahmen auch gegen den Willen des Patienten durchführen.
- Ich würde mir die Zeit nehmen, die ich brauche, um den Patienten vom Mitkommen zu überzeugen.
- Wenn der Patient nicht mitkommen möchte, kann ich ihn auch vor Ort lassen.

Welche diagnostischen Maßnahmen sollten vor Ort durchgeführt werden?

- EKG
- Blutdruckmessung
- Pulsoxymetrie (O₂-Sättigung)
- Blutzuckerbestimmung
- körperliche Untersuchung
- neurologische Untersuchung
- Sonstiges:

Welche therapeutischen Maßnahmen sollten vor Ort durchgeführt werden (ggf. durch den NA)?

- intravenöser Zugang
- Infusion einer Vollelektrolytlösung
- Sedierung
- Psychopharmakotherapie
- verbale Krisenintervention
- Sonstiges:

Halten Sie das Verhalten von Notarzt und Rettungsfachpersonal für angemessen?

| | ja | nein |
|--|--------------------------|--------------------------|
| dem Patienten gegenüber freundlich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| dem Patienten gegenüber bestimmt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| dem Patienten gegenüber geduldig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| alle medizinisch notwendigen Maßnahmen am Patienten bis hierher durchgeführt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ausreichende Fremdanamnese durchgeführt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Bitte beurteilen Sie, ob das Verhalten des Einsatzteams und den Ablauf des Einsatzes anhand der vorgegebenen Kriterien gelungen ist.

| Verhalten des Einsatzteams und Ablauf | sehr schlecht | eher schlecht | eher gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Erfassen der Gesamtsituation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sensitivität, Kontakt zum Patienten (z.B. Eingehen auf den Patienten, Blickkontakt, direkte Ansprache) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fachwissen und -kompetenz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Überzeugungsfähigkeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Selbstsicherheit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Team-Management, Team-Koordination | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zeit-Management (Struktur, Organisation, Dauer des Einsatzes) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lösung der Aufgabe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Wenn Ihnen etwas negativ aufgefallen ist, wie hätte die Situation anders gestaltet werden sollen?

Was ist Ihnen besonders positiv aufgefallen?

**Bitte noch
nicht
weiterbearbeiten**

Video 17 Einsatzgrund: Alkoholintoxikation

Zur Vereinfachung und zur besseren Lesbarkeit haben wir in den Fragen bei allen Patienten die männliche Anrede gewählt. Sollte eine Patientin vorgestellt werden, bitten wir, die Fragen entsprechend zu beantworten.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen erst am Ende des Videos.

Bitte füllen Sie die medizinisch-psychiatrische Checkliste zur Befunderhebung des dargestellten Patienten aus.

| Symptomkomplex | | | |
|--|---|--|---|
| Bewusstsein | <input type="checkbox"/> klar | <input type="checkbox"/> verändert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Antrieb | <input type="checkbox"/> unauffällig | <input type="checkbox"/> vermindert oder gesteigert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Stimmung | <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> gedrückt oder gehoben | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Motorik | <input type="checkbox"/> unauffällig | <input type="checkbox"/> vermindert oder gesteigert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Denkfähigkeit | <input type="checkbox"/> klar | <input type="checkbox"/> verändert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| psychotische Symptome | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Krankheitseinsicht | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Suizidalität | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Fremdgefährdung | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| vorbestehende psychische Erkrankung | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |

Halten Sie den Patienten für vital bedroht?

ja

nein

Müssen Sie einen Transport des Patienten auch gegen seinen Willen einleiten?

- Ich würde den Patienten unverzüglich auch gegen seinen Willen im Rahmen des rechtfertigenden Notstandes mitnehmen.
- Ich würde jetzt unverzüglich ein Verfahren nach Psych-KG oder Unterbringungsgesetz einleiten.
- Ich würde jetzt unverzüglich medizinische Maßnahmen gegen den Willen des Patienten einleiten und ggf. auch eine Sedierung oder Narkose durchführen, um den Patienten transportieren zu können.
- Im Zweifelsfall würde ich noch ein oder zwei Versuche machen, den Patienten freiwillig zum Mitkommen zu bewegen, dann aber Maßnahmen auch gegen den Willen des Patienten durchführen.
- Ich würde mir die Zeit nehmen, die ich brauche, um den Patienten vom Mitkommen zu überzeugen.
- Wenn der Patient nicht mitkommen möchte, kann ich ihn auch vor Ort lassen.

Welche diagnostischen Maßnahmen sollten vor Ort durchgeführt werden?

- EKG
- Blutdruckmessung
- Pulsoxymetrie (O₂-Sättigung)
- Blutzuckerbestimmung
- körperliche Untersuchung
- neurologische Untersuchung
- Sonstiges:

Welche therapeutischen Maßnahmen sollten vor Ort durchgeführt werden (ggf. durch den NA)?

- intravenöser Zugang
- Infusion einer Vollelektrolytlösung
- Sedierung
- Psychopharmakotherapie
- verbale Krisenintervention
- Sonstiges:

Der gezeigte Patient ist somnolent mit einem GCS 14. Worauf ist bei einem solchen Patienten zu achten bzw. was müssen Sie bedenken?

Die RTW-Besatzung wiederholt mehrmals, dass sie „kein Taxi“ seien. Wie sollte Ihrer Meinung nach mit ähnlich schwer alkoholintoxikierten Personen verfahren werden?

(Mehrfachantworten sind möglich)

Diese Patienten

- ...gehören unbedingt ins Krankenhaus zur Diagnostik und Überwachung.
- ...gehören, wenn vorhanden, am besten in eine „Zentrale Ausnüchterungseinheit“ (Ordnungsgewahrsam mit medizinischer Überwachung/Betreuung).
- ...können der Polizei zur Ausnüchterung übergeben werden.
- ...darf man nach Hause bringen, wenn eine Beaufsichtigung auf jeden Fall sichergestellt ist.
- ...darf man nach Hause bringen, auch wenn eine Beaufsichtigung nicht sichergestellt ist.

Aus Ihrer Erfahrung, bitte schätzen Sie ein, wie hoch die Blutalkoholkonzentration bei dem Patienten war.

..... Promille

Die Mitarbeiter des Rettungsdiensts bringen den Patienten schließlich persönlich zu Fuß (200m) nach Hause.

Ist diese Lösung in Ordnung?

ja

nein

Bitte beurteilen Sie, ob das Verhalten des Einsatzteams und den Ablauf des Einsatzes anhand der vorgegebenen Kriterien gelungen ist.

| Verhalten des Einsatzteams und Ablauf | sehr schlecht | eher schlecht | eher gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Erfassen der Gesamtsituation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sensitivität, Kontakt zum Patienten (z.B. Eingehen auf den Patienten, Blickkontakt, direkte Ansprache) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fachwissen und -kompetenz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Überzeugungsfähigkeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Selbstsicherheit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Team-Management, Team-Koordination | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zeit-Management (Struktur, Organisation, Dauer des Einsatzes) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lösung der Aufgabe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Wenn Ihnen etwas negativ aufgefallen ist, wie hätte die Situation anders gestaltet werden sollen?

Was ist Ihnen besonders positiv aufgefallen?

**Bitte noch
nicht
weiterbearbeiten**

Video 11 Einsatzgrund: Hyperventilation

Zur Vereinfachung und zur besseren Lesbarkeit haben wir in den Fragen bei allen Patienten die männliche Anrede gewählt. Sollte eine Patientin vorgestellt werden, bitten wir, die Fragen entsprechend zu beantworten.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen erst zu dem Zeitpunkt, an dem sie im Video gestellt werden.

Video Frage 1

Der Blutzucker beträgt 83 mg/dl, der systolische Blutdruck 95 mmHg.

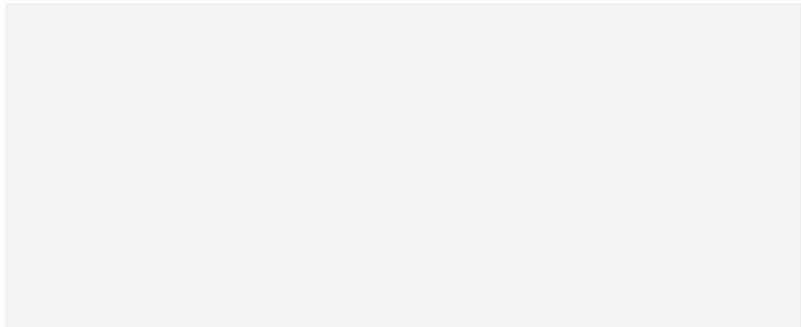
Halten Sie eine stationäre Einweisung für erforderlich?

ja

nein

Video Frage 2

Welche Empfehlungen müssen dem Patienten mitgegeben werden?



Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen erst am Ende des Videos.

Bitte füllen Sie die medizinisch-psychiatrische Checkliste zur Befunderhebung des dargestellten Patienten aus.

| Symptomkomplex | | | |
|--|---|--|---|
| Bewusstsein | <input type="checkbox"/> klar | <input type="checkbox"/> verändert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Antrieb | <input type="checkbox"/> unauffällig | <input type="checkbox"/> vermindert oder gesteigert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Stimmung | <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> gedrückt oder gehoben | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Motorik | <input type="checkbox"/> unauffällig | <input type="checkbox"/> vermindert oder gesteigert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Denkfähigkeit | <input type="checkbox"/> klar | <input type="checkbox"/> verändert | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| psychotische Symptome | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Krankheitseinsicht | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Suizidalität | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| Fremdgefährdung | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |
| vorbestehende psychische Erkrankung | <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | <input type="checkbox"/> vorhanden | <input type="checkbox"/> nicht beurteilbar |

**Der Einsatz vor Ort hat 17 Minuten gedauert. Wie stehen Sie dazu?
Angesichts der Komplexität des Einsatzes ist die Dauer ...**

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> angemessen | <input type="checkbox"/> eher lang | <input type="checkbox"/> eher kurz |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|

Der Rettungsassistent fragt den Patienten ca. alle 2 Minuten: „Ist das Kribbeln in den Fingern weg?“ „Die Knie zittern jetzt nicht mehr, oder?“

Ist das so richtig?

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
|-----------------------------|-------------------------------|

Welche diagnostischen Maßnahmen sollten vor Ort durchgeführt werden?

- EKG
- Blutdruckmessung
- Pulsoxymetrie (O₂-Sättigung)
- Blutzuckerbestimmung
- körperliche Untersuchung
- neurologische Untersuchung
- Sonstiges:

Welche therapeutischen Maßnahmen sollten vor Ort durchgeführt werden (ggf. durch den NA)?

- intravenöser Zugang
- Infusion einer Vollelektrolytlösung
- Sedierung
- Psychopharmakotherapie
- verbale Krisenintervention
- Sonstiges:

Bitte beurteilen Sie, ob das Verhalten des Einsatzteams und den Ablauf des Einsatzes anhand der vorgegebenen Kriterien gelungen ist.

| Verhalten des Einsatzteams und Ablauf | sehr schlecht | eher schlecht | eher gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Erfassen der Gesamtsituation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sensitivität, Kontakt zum Patienten (z.B. Eingehen auf den Patienten, Blickkontakt, direkte Ansprache) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fachwissen und -kompetenz | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Überzeugungsfähigkeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Selbstsicherheit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Team-Management, Team-Koordination | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zeit-Management (Struktur, Organisation, Dauer des Einsatzes) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lösung der Aufgabe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Wenn Ihnen etwas negativ aufgefallen ist, wie hätte die Situation anders gestaltet werden sollen?

Was ist Ihnen besonders positiv aufgefallen?

Bitte noch

nicht

weiterbearbeiten

Fragen zum Abschluss

Hand aufs Herz: Nach Ansicht dieser Videos, beurteilen Sie Ihre psychiatrischen Kenntnisse nachträglich anders als vor Ansicht und Besprechung der Videos?

- nein, keine Änderung
- ja, Kenntnisse schlechter als zuerst eingeschätzt
- ja, Kenntnisse besser als zuerst eingeschätzt

Wie beurteilen Sie den Lernerfolg der gezeigten Videos insgesamt ...

... fachlich-medizinisch?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

... im allgemeinen Umgang mit psychisch kranken Patienten?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

Wie schätzen Sie Ihren Erkenntnisgewinn/Lernerfolg ein im Vergleich zu einer klassischen Fortbildung (z.B. Vortrag) oder einem Selbststudium (z.B. durch Fachliteratur)?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| sehr gering | eher gering | eher hoch | sehr hoch |

Können Sie drei neue Erkenntnisse/Einsichten benennen, die Sie für Ihre Arbeit als hilfreich erachten?

Fakultativer Teil

Wir möchten Ihnen nun noch die Gelegenheit geben, sich in freier Form zu den Falldarstellungen zu äußern.

Bitte notieren Sie, was Ihnen besonders gefallen oder nicht gefallen hat.

Sind die Fallbeispiele nützlich oder repräsentativ für Ihren beruflichen Alltag?

Was können wir besser machen und was liegt Ihnen noch auf dem Herzen?

Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit!

8. Publikationen / Danksagung

8.1 Publikationen

Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden in Auszügen bereits wie folgt veröffentlicht:

Originalpublikation

Bischof F, Flüchter P, Pajonk FG. **„Multimediale Schulung von Rettungsfachpersonal: Evaluation eines Fortbildungsprogramms „Psychiatrische Notfälle“.** Notfall + Rettungsmedizin, (), 1-5, DOI 10.1007/s10049-016-0201-6

Poster

Bischof F, Flüchter P, Pajonk FG. **„Krisenintervention im Notarzt- und Rettungsdienst - Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms für Rettungsfachpersonal“.** Abstractband DIVI 2010: S. 61.

Bischof F, Flüchter P, Pajonk FG. **Krisenintervention im Notarzt- und Rettungsdienst – Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms für Rettungsfachpersonal.** Anästhesiologie und Intensivmedizin 2011; 52 (Suppl. 2): S33. ISSN: 0170-5334.

Bischof F, Flüchter P, Müller V, Pajonk FG. **Krisenintervention im Notarzt- und Rettungsdienst – Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms für Rettungsfachpersonal – Belastung und Überforderung.** Poster DGPPN Kongress 2011

8.1.1 Co-Autorenschaft

Flüchter P, Bischof F, Pajonk FG. **„Krisenintervention im Notarzt- und Rettungsdienst - Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms für Notärzte“** Abstractband DIVI 2010: S. 61.

Flüchter P, Bischof F, Pajonk FG. **Krisenintervention im Notarzt- und Rettungsdienst – Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms für Notärzte.** Anästhesiologie und Intensivmedizin 2011; 52 (Suppl. 2): S33. ISSN: 0170-5334.

Flüchter P, Bischof F, Müller V, Pajonk FG. **Krisenintervention im Notarzt- und Rettungsdienst - Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms für Notärzte.** DGPPN, Berlin; 10/2011

Flüchter P, Bischof F, Müller V, Pajonk FG. **Multimediale Notarztausbildung: Evaluierung eines videokasuistisch gestützten Fort- und Weiterbildungsprogramms zu psychiatrischen Notfällen.** DGPPN, Berlin; 11/2010

Flüchter P, Bischof F, Müller V, Pajonk FG. **Notarztschulung über psychiatrische Notfälle: Evaluation eines interaktiven Fortbildungsprogramms.** Psychiatrische Praxis (in press)

8.2 Danksagung

Mein größter Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. Frank-Gerald B. Pajonk, der mir ein guter Freund geworden ist, für die Überlassung des Dissertationsthemas und ganz besonders für seine jederzeit freundliche, geduldige und hilfsbereite Betreuung.

Meinen Eltern gilt Liebe und Dank, meiner Mutter Dagmar und meinem Vater Peter Bischof, der das Ende dieser Arbeit nicht mehr erleben durfte, für Ihre Geduld, Ausdauer und die Unterstützung in Ausbildung und Studium und die nie endenden guten Worte und Vertrauen, das sie in mich gesetzt haben.

Meiner Lebensgefährtin Aileen Kube danke ich von ganzem Herzen, die mich mit Verständnis und Motivation jederzeit unterstützte, sowie meinem Sohn Lian für die entbehrte Zeit.

Ich bedanke mich bei allen Patienten, die sich filmen ließen - ohne deren Mitwirken wäre dieses Projekt in dieser Art nicht möglich gewesen., weiterhin den Mitarbeitern der Rettungsdienste in Lüchow-Dannenberg, Braunschweig und Hildesheim, sowie den ärztlichen Leitern Rettungsdienst Prof. Dr. von Knobelsdorf (Hildesheim) und Dr. Marung (ehemals Braunschweig).

Großen Dank all den Teilnehmern der Fortbildungsveranstaltungen und insbesondere denen, die sich durch das Ausfüllen der Fragebögen beteiligten.

Weiterhin bedanke ich mich bei Peter Flüchter für die gute Zusammenarbeit bei der Umsetzung dieses Projekts.

9. Lebenslauf