

# Zum Schutz der psychischen Gesundheit – Unterstützung von Einsatzkräften in einem radiologischen Notfall

## Protecting mental health – supporting emergency responders in radiological emergencies

### ZUSAMMENFASSUNG

CHRISTIANE  
PÖLZL-VIOL

Einsatzkräfte tragen nicht nur die größten körperlichen, sondern auch die größten mentalen Bürden im Umgang mit den Erfahrungen während ihrer Einsätze. Dies trifft auch für Einsatzkräfte zu, die sich im Falle radiologischer Ereignisse der Quelle radioaktiven Materials nähern müssen, Personen ausmessen oder dekontaminieren, Proben potenziell radioaktiven Materials rund um den Ort des Notfalls nehmen, oder Personen in Gebieten, die von dem Ereignis betroffen sind, transportieren. Radioaktivem Material ausgesetzt zu sein, stellt einen besonderen Aspekt der Belastung für Einsatzkräfte dar. Um Einsatzkräfte generell vor Folgen auf die psychische Gesundheit zu schützen, gibt es schon seit längerem entsprechende Unterstützungsangebote, wie Kriseninterventionsteams oder die Psychosoziale Notfallversorgung. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat in einem Projekt untersuchen lassen, welche besonderen Informations- und Schutzbedürfnisse Einsatzkräfte in radiologischen Notfällen haben und wie man diese erfüllen kann, um die wahrgenommene Sicherheit im Umgang mit derartigen Notfällen zu erhöhen und Auswirkungen auf die psychische Gesundheit zu vermeiden.

### ABSTRACT

*Responders bear not only the greatest physical burdens, but also the greatest mental burdens in dealing with the experiences during their missions. This is also true for responders who have to get close to the source of radioactive material in the event of a radiological incident, measure or decontaminate people who may be contaminated, take samples of potentially radioactive material around the site of the emergency, or transport people in areas affected by the incident. Exposure to radioactive material is a particular stressor for responders. In order to protect emergency workers from consequences on their mental health, appropriate support services have been available for some time, such as crisis intervention teams or psychosocial emergency care. In a project, the Federal Office for Radiation Protection has investigated the special information and protection needs of emergency workers in radiological emergencies and how these can be met in order to increase safety in dealing with such emergencies and to avoid effects on mental health.*

### EINLEITUNG

Schon lange ist bekannt, dass sich Einsatzkräfte in ihren Einsätzen nicht nur möglichen körperlichen Beeinträchtigungen durch Naturgefahren wie Feuer, Lawinen, Hangrut-

schen oder schädlichen Substanzen aussetzen. Die psychischen Belastungen durch die Bedrohung der eigenen Gesundheit, das Leid der Anderen, Unsicherheiten im Einsatz, Erschöpfung, werden durch psychosoziale Unterstützung mit Kriseninterventionsteams



Quelle: BfS.

und der Psychosozialen Notfallversorgung adressiert. Im Bereich der radiologischen Notfälle wirkt die Angst vor Strahlung als zusätzliches besonderes Belastungsmoment. Der Begriff „radiologischer Notfall“ umfasst dabei eine recht breite Spanne an Ereignissen, bei denen radioaktive Stoffe in stark erhöhtem Maße freigesetzt werden, und sich dadurch erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt ergeben können. Wie groß diese Auswirkungen sein können, hängt von der Art des Unfalls ab und damit davon, welche radioaktiven Stoffe in welchem Ausmaß freigesetzt werden. Die unterschiedlichen Arten von Unfällen werden in Notfallszenarien beschrieben (Quelle: Internetseite BfS, <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/notfallschutz/notfall/notfallszenarien/notfallszenarien.html>).

Vergangene radiologische Notfälle wie Three Mile Island (1979), Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011) haben gezeigt, dass die Belastung der Menschen durch die Angst vor der Strahlung, die Sorge um Angehörige und durch die Unsicherheit im Umgang mit Strahlung eine bedeutende Rolle neben den tatsächlichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch austretendes radioaktives Material spielt (WHO 2020). Psychische Belastungen treten aber nicht nur als direkte Folgen der Unfälle auf, sondern auch als Konsequenzen von Schutzmaßnahmen wie zum Beispiel Evakuierung (Bromet 2014). Um den nicht-radiologischen Folgen radiologischer Ereignisse vorzubeugen und sie besser in allen Phasen des Notfallmanagements berücksichtigen zu können, hat die Weltgesundheitsorganisation (World He-



alth Organisation, WHO) im Jahr 2020 das „Framework for mental health and psychosocial support in radiological and nuclear emergencies“ herausgebracht. Dort werden entlang der „5C“ Communication, Coordination, Community Engagement, Capacity Building und Core Ethical Values (Kommunikation, Koordination, gesellschaftliches Engagement, Aufbau von Kapazitäten, zentrale ethische Werte), detaillierte Empfehlungen gegeben, um psychosoziale Belastungen zu verringern.

Bei den genannten Unfällen ist aber auch deutlich geworden, dass die Belastung neben der Bevölkerung insbesondere die Einsatzkräfte trifft, die im radiologischen Notfall eine zentrale Rolle bei dessen Bewältigung haben. Folgen können posttraumatische Belastungsstörungen, Depressionen, negative eigene Gesundheitseinschätzung und teilweise auch Alkoholismus sein (Bromet et al. 2011).

Um Einsatzkräfte sicher durch Notfälle zu führen, müssen sie demzufolge nicht nur vor einer zu hohen Strahlenexposition geschützt werden – wie es im Strahlenschutzgesetz in den §§ 113 ff. geregelt ist. Auch die Bedürfnisse nach Informationen und Schutz im Umgang mit der besonderen Notfallsituation müssen erfüllt sein.

## ANGST VOR STRAHLUNG BEEINTRÄCHTIGT EINSATZKRÄFTE

Die physische und psychische Einsatzfähigkeit von Einsatzkräften hängt von ihrer Vorbereitung auf einen Einsatz ab.

Je intensiver vergleichbare Einsatzsituationen geübt wurden und natürlich auch, je häufiger ähnliche Einsätze vorkommen, umso routinierter kann der vorbereitete Umgang mit einer Gefahrensituation ablaufen. Die am Einsatz beteiligten Personen wissen dann um ihre Rolle, das Zusammenspiel mit den anderen Einsatzkräften und das notwendige Verhalten beim Ablauf von Einsätzen.

Generell werden Standardeinsätze intensiv vorbereitet. Auch mögliche psychische Belastungen werden berücksichtigt (Sched-

lich 2013). Dennoch stellen Einsätze in radiologischen Gefahrenlagen für viele Einsatzkräfte einen Sonderfall und damit eine ungewohnte Situation dar: Strahlung ist ein klassischer Angstauslöser. Einen schädlichen Stoff nicht sehen, nicht riechen und nicht schmecken zu können, sowie die möglichen verzögerten und langanhaltenden Wirkungen auf die Gesundheit erhöhen die Angst vor Kontamination oder Erkrankung. Genährt wird diese Angst durch historische Bilder der Opfer der Atombombenabwürfe in Hiroshima und Nagasaki, ebenso wie durch die mediale Berichterstattung über die Atomreaktorkatastrophen von Tschernobyl und Fukushima. Die Reaktorkatastrophen von Three Mile Island, Tschernobyl und Fukushima zeigten, dass radiologische Ereignisse in der Bevölkerung und bei Einsatzkräften häufiger chronische psychologische Erkrankungen hervorrufen als andere Katastrophen (Bromet 2014).

Unter anderem können sich folgende Stressoren in Einsätzen bei Ereignissen negativ auf die Arbeit und auf die Einsatzfähigkeit von Einsatzkräften auswirken (BBK 2012):

- Fehlendes Wissen über Radioaktivität: Radiologische Sachverhalte sind im Einsatzalltag wenig präsent. Die Eigenschaften von Strahlung und die Wirkung auf den Körper sind für den Laien schwer zu verstehen. Die Grundsätze des Strahlenschutzes sind daher nur schwer zu vermitteln.
- Aufgrund der wenig intensiven Vorbereitung auf radiologische Lagen fehlen die Vertrautheit und die Routine für das Handeln in diesen Situationen. Routine schafft jedoch Sicherheit für Stresssituationen.
- Dadurch entstehende Verunsicherung und Ängste: Die eigene Gefährdung kann nur schwer eingeschätzt werden. Die Angst vor einer Schädigung durch den Kontakt zu anderen Menschen – oder auch davor, selbst andere zu schädigen – kann sich negativ auf den Einsatz auswirken.
- Erschwerte Einsatzbedingungen – zum Beispiel das Tragen von Vollschutzanzügen – bei radiologischen Lagen können

dazu führen, dass Einsatzkräfte in ihrer gewohnten Handlungssicherheit beeinträchtigt sind und Entscheidungen unter Unsicherheit treffen müssen.

- Die Konfrontation mit ängstlicher und verunsicherter Bevölkerung erschwert den Einsatz.
- Auch die Sorge um die Angehörigen ist ein zentrales Thema bei Einsatzkräften und besonders bedeutsam im Fall radiologischer Lagen.

Eine besondere Herausforderung ist die Heterogenität der Einsatzkräfte in einem radiologischen Notfall und damit ihre unterschiedliche Vorbereitung auf diesen Ernstfall. Zum Einsatz kommen zum einen Kräfte aus unterschiedlichen Organisationen wie Polizei, Rettungsdiensten, Feuerwehr, Bundeswehr, dem Technischen Hilfswerk oder verschiedenen Hilfsorganisationen – Organisationen, deren Aufgabe es ist, mit Krisen und Notfällen umzugehen. Dazu kommen Fachleute, die im Notfall zur Bewertung der fachlichen Lage hinzugezogen werden, aber nicht in Einsatzorganisationen arbeiten – wie zum Beispiel Fachleute des BfS aus dem radiologischen Notfallschutz. Und schließlich Personen, die von Berufs wegen nicht auf Einsätze in Notfällen vorbereitet werden, wie Busfahrerinnen und Busfahrer, für die Probennahmen verantwortliche Personen oder Bauarbeiterinnen und Bauarbeiter etc. (SSK 2015). Einsatzkräfte von Organisationen wie Polizei und Feuerwehr erhalten im Zuge der beruflichen Ausbildung Informationen über den Umgang mit radioaktivem Material. Da aber viele andere Notfälle häufiger sind als Ereignisse, in denen radioaktives Material freigesetzt wird, ist der Umgang mit radioaktiven Quellen folglich auch nur ein kleiner Teil der Ausbildung. Zum Beispiel Busfahrerinnen und Busfahrer oder für die Probennahmen verantwortliche Personen, die im Notfall Aufgaben übernehmen werden, erhalten derartige Schulungen in weit weniger intensiver Form oder teilweise gar nicht.

## **FORSCHUNGSPROJEKT DES BFS UNTERSUCHT SPEZIFISCHE BEDÜRFNISSE VON EINSATZKRÄFTEN**

Im Forschungs- und Handlungsfeld der Psychosozialen Notfallversorgung (PSNV) werden bereits seit einigen Jahren allgemeine Belastungsfaktoren bedrohlicher Situationen identifiziert und mögliche Gegenmaßnahmen dafür entwickelt, um die Einsatzfähigkeit und die psychische Gesundheit von Einsatzkräften zu erhalten. Die PSNV ist fester Bestandteil der Einsatzbegleitung. Seit einigen Jahren gibt es auch nationale wie internationale Bemühungen, die psychische Gesundheit stärker im radiologischen Notfallmanagement zu verankern (BBK 2012; Zähringer 2020).

Um die bekannten Stressoren für den radiologischen Ereignisfall näher zu betrachten, und um mögliche Unterstützungsangebote konkreter beschreiben zu können, hat das BfS in den Jahren 2018 bis 2020 das Projekt „Ermittlung der Informations- und Schutzbedürfnisse von Einsatzkräften im Notfallschutz – Ableitung von Empfehlungen zur Verbesserung der Ausbildung, Information und Kommunikation“ durchführen lassen. Das Projekt wurde von der Stiftung Risiko-Dialog zusammen mit der Universität Leipzig durchgeführt (Rüthi et al. 2020). Es baut auf den bisherigen Erkenntnissen über psychosoziale Belastungen in Einsätzen, psychosoziale Notfallversorgung und insbesondere auf den Erkenntnissen über verunsichernde Wirkung von Strahlung auf. Anhand von halbstandardisierten Interviews mit Einsatzkräften wurden Maßnahmen zur psychosozialen Unterstützung für die Phasen der Einsatzvorbereitung, Einsatzbegleitung und Einsatznachsorge erfasst, um Veränderungen der spezifischen Informations- und Schutzbedürfnisse in den Einsatzphasen erfassen zu können. Ein fiktives Szenario, das einen Unfall in einem nahegelegenen AKW beschreibt, diente als Einstieg in das Interview. Detaillierte Informationen über das

Forschungsprojekt sind in Rüthi 2020 zu finden. In dem Forschungsprojekt wurde konkret den Fragen nachgegangen:

- Wie gut fühlen sich Einsatzkräfte auf den radiologischen Notfall vorbereitet?
- Für wie relevant wird das Thema für Einsätze erachtet?
- Wie gut fühlen sich Einsatzkräfte informiert und was wären die wichtigsten Informations- und Kommunikationsbedürfnisse vor, während und nach dem Einsatz?
- Welche Vorbereitung auf den Einsatz würden sie sich wünschen?

Durch die Nähe zur Bevölkerung kommen Einsatzkräfte in die Situation, Ansprechpersonen für die Bevölkerung zu sein. Ein wichtiger Aspekt bezog sich daher auf die Frage, wie Einsatzkräfte mit der Herausforderung umgehen, selbst Akteure der Krisenkommunikation in einem radiologischen Notfall zu sein.

Um die Spanne verschiedener Arten von Einsatzkräften abzudecken, wurde eine Einteilung vorgenommen in

- 1 Einsatzkräfte, die von Berufs wegen auf radiologische Lagen vorbereitet sind,
- 2 Einsatzkräfte, die allgemein auf Notfälle und Katastrophen vorbereitet sind und
- 3 Einsatzkräfte, die nicht auf Notfälle und Katastrophen vorbereitet sind.

Die Einteilung von Einsatzkräften in aufgabenspezifische Gruppen ist in **TABELLE I** dargestellt.

Das Forschungsprojekt identifizierte verschiedene Faktoren, die Art, Umfang und Zeitpunkt der benötigten Informationen sowie die Schutzbedürfnisse beeinflussen.

### THEMENPRÄSENZ BEEINFLUSST INFORMATIONSBEDÜRFNIS

Es zeigte sich, dass sich die befragten Personen unterschiedlich intensiv mit Fragen

**TABELLE I**  
Einteilung von Einsatzkräften in aufgabenspezifische Gruppen. Nach Rüthi et al. 2020.

	EINSATZKRÄFTE, VORBEREITET AUF RADIOLOGISCHE LAGEN		EINSATZKRÄFTE, ALLGEMEIN VORBEREITET AUF NOTFÄLLE UND KATASTROPHEN		EINSATZKRÄFTE, NICHT AUF NOTFÄLLE UND KATASTROPHEN VORBEREITET	
KURZBESCHREIBUNG	Nach einem Störfall die Anlage zu stabilisieren, die Ursache zu analysieren und die Folgen des Störfalles zu beseitigen	Aufgaben und Kompetenzen im Bereich des Strahlenschutzes	Sicherheits- und Rettungspersonal	Betreuung und Unterstützung der Betroffenen	Aufgrund allgemeiner beruflicher Qualifikationen für bestimmte Aufgaben eingesetzt	Helfer
AUFGABEN IM EREIGNIS (BEISPIELE)	Technische Aufgaben	Messungen, Kommunikation	Messungen, Kommunikation, Rettung und Behandlung	Medizinische und psychische Betreuung von Einsatzkräften und Bevölkerung	Transporte, Reparaturen, Bauarbeiten etc.	Unterstützende Aufgaben
ORGANISATIONEN (BEISPIELE)	Anlagepersonal, Kerntechnischer Hilfsdienst	BMU, BfS, Ministerien und Behörden der Länder	Feuerwehr, ATF, Polizei, Rettungssanitäter, THW	PSNV Fachkräfte, Medizinisches Personal	Busfahrer, Pflegepersonal, Bauarbeiter, Transportarbeiter	Hilfsorganisationen, Private Helfer, Spontanhelfer

des Strahlenschutzes befassen. Dies wird sowohl im Vergleich zwischen Organisationen als auch innerhalb der betrachteten Organisationen deutlich. Informationsbedürfnisse sind dabei eng mit dem Schutzbedürfnis gegen Strahlung verbunden. Das heißt, dass sich zahlreiche Informationsbedürfnisse auf Möglichkeiten des Selbstschutzes beziehen. Gewünscht werden konkrete, nutzbare, verständliche Informationen, die Handlungsanweisungen oder -empfehlungen enthalten. Genannt wurden beispielsweise Informationen darüber, wo der Gefahrenbereich verläuft und wie lange und unter der Voraussetzung welcher Schutzmaßnahmen der Gefahrenbereich betreten werden kann. Messwerte an sich wurden häufig als schwierig verständlich und interpretierbar beschrieben. Hilfreicher ist es, wenn bereits Interpretationen und Implikationen der Messwerte dargelegt werden. Informations- und Schutzbedürfnisse stehen aber auch in engem Zusammenhang mit der Einsatzphase.

Vertreterinnen und Vertreter mancher Organisationen äußerten sehr deutlich, dass Strahlung und Strahlenschutz in ihren Tätigkeitsbereichen keine sehr relevanten oder präsenten Themen sind. Einsatzkräfte mit einer geringen Themenpräsenz interessieren sich in der Vorbereitungsphase eher wenig für fachliche Informationen. Sie sehen deren Relevanz kaum und betrachten sie häufig als abstrakt und wenig anwendungsnah. Durch seltene Schulungen und Übungen wird die Relevanz der Thematik kaum vermittelt. Wenn es zu einem Einsatz kommt, steigen die Bedürfnisse nach Informationen und Schutz rapide an. Damit findet man auch bei Einsatzkräften eine der zentralen Herausforderungen der allgemeinen Risiko- und Krisenkommunikation vor: Wie schafft man es, dass sich Menschen mit Themen befassen, die im Vergleich zu anderen Themen zu dem Zeitpunkt (in diesem Fall der Schulung bzw. Übung) nicht relevant sind?

Einsatzkräfte mit einer hohen Themenpräsenz hingegen erwarten eine umfassende Ausbildung (Schulung und Übungen) in der Einsatzvorbereitung, um die für das Aufga-

benfeld erforderliche Expertise zu erwerben. Mit Einsatzbeginn steigt aber auch bei diesen Kräften (z. B. bei Spezialeinheiten) das Informationsbedürfnis an, etwa mit Blick auf einsatzspezifische Informationen (z. B. konkrete Informationen über die Lage), die eine Ausrichtung der etablierten Handlungsabläufe auf diesen speziellen Einsatzfall ermöglichen. Hierunter fallen beispielsweise Informationen, die wichtig sind für die Planung des Einsatzes und die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen.

Nach der Einsatzphase gehen die akuten Bedürfnisse nach schnellen Informationen zurück, bestehen bleibt aber der Wunsch nach Informationen über mögliche langfristige Gesundheitsfolgen der Strahlenexposition. Zur Differenzierung von Sorgen sowie Interesse/Aufmerksamkeit siehe [ABBILDUNG 1](#).

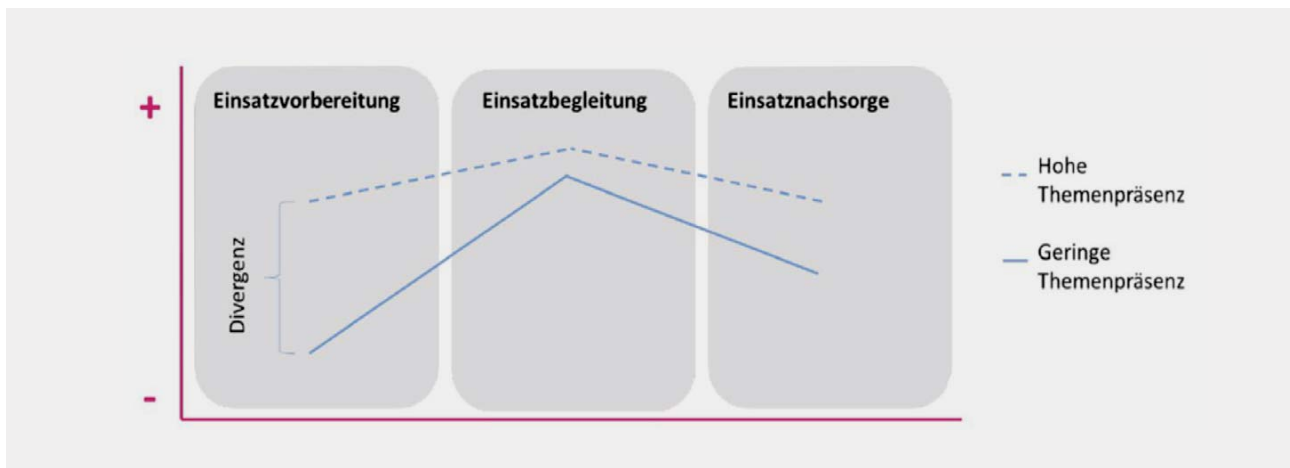
## WO MUSS ANGESETZT WERDEN?

Die Erkenntnisse aus den Interviews machen deutlich, dass in verschiedenen Handlungsfeldern Potenzial besteht, um den Informations- und Schutzbedürfnissen von Einsatzkräften in den verschiedenen Einsatzphasen besser zu begegnen.

## EMPFEHLUNGEN FÜR AUSBILDUNG UND INFORMATION

Strahlenschutz ist bereits Teil der Ausbildung von Einsatzkräften für CBRN-Lagen. Unter CBRN-Gefahren versteht man den Schutz vor den Auswirkungen von chemischen (C), biologischen (B) sowie radiologischen (R) und nuklearen (N) Gefahren. Dennoch sollte die Vorbereitung auf radiologische Lagen noch besser an die Bedürfnisse von Einsatzkräften angepasst werden und, wo es möglich ist, intensiviert werden.

Informationen über Strahlenschutz und über die radiologische Lage müssen noch spezifischer und verständlicher gestaltet und dem gewohnten Sprachgebrauch der Einsatzkräfte angepasst werden.



Informations- und Schutzbedürfnisse stehen darüber hinaus in engem Zusammenhang mit der jeweiligen Führungs- und Verantwortungsebene. Dabei sind **aufgabenspezifische** Informationen (Informationen, die für die Ausführung der operativen Aufgabe unmittelbar notwendig sind, wie zum Beispiel die Dekontamination von Gegenständen) vor allem für operative Kräfte beziehungsweise Kräfte mit operativer Verantwortung wichtig. Die Informationen müssen anwendungsnah sein und konkrete Anweisungen und Empfehlungen beinhalten, wie zum Beispiel die Handhabung von Geräten beziehungsweise Dekontaminationsanlagen. Unnötige, komplexe und darüber hinaus gehende Informationen werden als Überlastung angesehen (beispielsweise Fachwissen über den Strahlenschutz). Mit zunehmender Führungs- und Verantwortungsebene – insbesondere Personalverantwortung – steigt zusätzlich die Bedeutung der einsatzspezifischen Informationen (wie zum Beispiel Ursachen des Notfalls, mögliche Personalfährdungen, Zusammenarbeit der Organisationen im Einsatz).

Im Blick sollten auch diejenigen behalten werden, die in Organisationen arbeiten, die kaum auf Einsätze in CBRN-Lagen vorbereitet werden. Hier besteht häufig eine geringe Themenpräsenz und ein umso größeres Informationsbedürfnis im Fall eines Notfalls.

Informationen zum Strahlenschutz sollten noch stärker zielgruppengerecht für verschiedene Typen der Einsatzkräfte vermittelt werden, um adäquate Gefährdungswahrnehmung der Strahlung zu stärken. Bestehendes Schulungsmaterial sollte evaluiert und Rückmeldungen kontinuierlich eingepflegt werden, um Schulungen besser auf die – heterogenen – Zielgruppen ausrichten zu können. Wichtig ist, die Fülle an fachlichen Inhalten zu reduzieren und die unterschiedliche Themenpräsenz im Blick zu haben.

### ÜBUNGEN MIT RADIOLOGISCHEM BEZUG INTENSIVIEREN

Neben der theoretischen Ausbildung sind Übungen ein zentrales Mittel, um das erworbene abstrakte Wissen anzuwenden und zu verfestigen und um Sicherheit für den konkreten Einsatz zu gewinnen. Schulungen und Übungen sollten verstärkt auf einsatzrelevante Handlungen spezifisch für radiologische Notfallsituationen fokussieren, um die empfundene Sicherheit zu erhöhen. Damit Gelerntes angewendet und gefestigt wird, ist die Routine im Umgang mit radioaktivem Material zu erhöhen. Dazu sollte die Frequenz von Übungen erhöht, und Übungen mit strahlendem Material intensiviert werden. Dies führt mögliche Konsequenzen vor Augen und erhöht die Wirkung der Übung. Das gilt besonders für Einsatzkräfte mit

**ABBILDUNG 1**  
 Differenzierung von Sorgen sowie Interesse / Aufmerksamkeit; Quelle: Rüthi et al. 2020.



geringer Themenpräsenz. In gemeinsamen Übungen unterschiedlicher Einsatzorganisationen können Schnittstellen und Abläufe ersichtlich werden – dies vermittelt den Einsatzkräften mehr Sicherheit darüber, wie das Gesamtsystem funktioniert.

Übungen sollten stets ausgewertet und weiterentwickelt werden.

### **ZU BEGINN DES EINSATZES SCHNELL ORIENTIERUNG GEBEN**

Zu Beginn der Einsatzphase ist das Informationsbedürfnis besonders dringlich. Daher ist die Bereitstellung leicht aufzufindender, verständlicher, subjektiv relevanter Basisinformationen für die Einsatzkräfte von hoher Relevanz, um Unsicherheiten und Falschinformationen – etwa durch die Nutzung sozialer Medien – entgegenzuwirken.

Insbesondere Einsatzkräfte mit niedriger Themenpräsenz weisen mit Einsatzbeginn ein hohes Orientierungsbedürfnis auf. In dieser sensiblen Phase besteht daher die Gefahr, dass durch öffentliche Fehlinformationen oder gar gezielte Desinformation die Einsatzbereitschaft sinkt und Einsatzabläufe gestört werden. Hier hat sich in dem Forschungsprojekt gezeigt, dass das Maß der Kohäsion (Maß der inneren Organisation und Zusammenhalt) und Disziplin in einer Einsatzorganisation einen Einfluss darauf hat, wie einsatzbereit die Einsatzkräfte mit geringer Themenpräsenz sind – auch ohne das umfassende Informationen bereitgestellt werden. Einsatzkräfte derartiger Organisationen (wie beispielsweise Bundeswehr, Polizei) sind auch mit weniger grundlegender Aufklärungsarbeit einsatzbereit. Im Zusammenhang damit lässt sich erkennen, dass Vertrauen eine wichtige Einflussgröße ist und für die Einsatzbereitschaft und -fähigkeit auch in Situationen der Unsicherheit und persönlichen Gefährdung eine Unterstützung darstellt. Dabei ist zum einen das Vertrauen in Kolleginnen und Kollegen wie auch in Vorgesetzte beziehungsweise zur Einsatzleitung zentral. Zum anderen ist auch das Vertrauen in Infrastruktur und Ausstattung von entscheiden-

der Bedeutung. Vertrauen muss als wichtiger Faktor weiter gestärkt werden – er hilft, mit Unsicherheiten und fehlendem Wissen umgehen zu können.

### **BEIM EINSATZ: KLARE INFORMATIONEN, ZUGANG ZU MESSERGEBNISSEN**

Während der Einsatzsituation ist die Aufnahmefähigkeit reduziert. Für die Einsatzkräfte sollten radiologische Informationen daher einfach und mit klaren radiologischen Bewertungen dargestellt werden. Um Unsicherheiten im Einsatz zu reduzieren, sollten Einsatzkräfte während des Einsatzes jederzeit Zugang zu radiologischen Fachinformationen aus verlässlichen Quellen haben. Während des Einsatzes ist auch die gemeinsame Sprache von Fach- und Einsatzkräften weiter zu fördern, damit Kommunikation gerade im Einsatz funktioniert.

Alle Einsatzkräfte sollten die Möglichkeit erhalten, eigenständig die Dosis und die Dosisleistung im Einsatz zu messen, um gesundheitliche Folgen besser abschätzen und Sorgen reduzieren zu können. Informationen zum Hintergrund von Messwerten (beispielsweise wie und durch wen gemessen wurde) sollten bereitgestellt werden, um die Glaubwürdigkeit zu erhöhen, gerade wenn nicht selber gemessen wurde.

### **UNSICHERHEITEN IM UMGANG MIT BEVÖLKERUNG**

Der Umgang mit der Zivilbevölkerung in einem radiologischen Notfall ist bei den Einsatzkräften weitgehend eine Unbekannte und bereitet ihnen durchaus Sorgen. Der Umgang mit der betroffenen Bevölkerung sollte in Schulungen thematisiert und in Übungen integriert werden, um Einsatzkräfte auf ihre Rolle als Multiplikatoren und Ansprechpartner für die Bevölkerung vorzubereiten und Unsicherheit im Einsatz zu nehmen. Empfehlungen zur Informationsweitergabe an die Zivilbevölkerung im persönlichen Austausch und Hilfestellungen zum Umgang mit besorgter und



panischer Bevölkerung sollten in der Ausbildung stärker berücksichtigt werden.

Für den Einsatz sollten Regeln für die Kommunikation von Einsatzkräften mit der Bevölkerung definiert werden, um die Unsicherheit der Einsatzkräfte zu reduzieren und von deren Rolle als Multiplikatoren zu profitieren.

Um Unsicherheit und Sorgen bei Angehörigen von Einsatzkräften zu reduzieren und Falschinformationen entgegenzuwirken, sollten sich die Angehörigen direkt (bei den beteiligten Institutionen zur Bewältigung des Notfalls) und unkompliziert über das radiologische Ereignis und den Einsatz informieren können.

### UMGANG MIT PSYCHOSOZIALEN BELASTUNGEN ADRESSIEREN

Die psychosoziale Notfallversorgung ist mittlerweile bei vielen Einsatz- und Hilfsorganisationen etabliert, es fehlt jedoch oft die spezifische Berücksichtigung radiologischer Stressoren. Insbesondere aufgrund des hohen Affektpotenzials von Radioaktivität sollte das Thema „psychosoziale Belastungen im Einsatz in radiologischen Notfallsituationen“ verstärkt in Schulungen aufgenommen werden, um das Wissen über Einsatzstressoren sowie über typische Reaktionen zu erhöhen. So können Einsatzkräfte die eigenen Reaktionen im Einsatz besser verstehen und damit umgehen. Ebenso wird empfohlen, das Thema „psychosoziale Belastungen im Einsatz“ verstärkt in das Einsatzbriefing und Debriefing bei einem radiologischen Notfall aufzunehmen, um das Bewusstsein und die Bereitschaft, sich damit auseinanderzusetzen, zu erhöhen. Eine derartige Unterstützung kann dazu beitragen, langfristiger Belastung vorzubeugen.

Die Angst vor den Folgen von Strahlenexposition wirkt lange nach. In der Einsatznachsorge darf daher die Angst vor den gesundheitlichen Folgen einer Strahlenbelastung nicht vernachlässigt werden. Zur langfristigen Unterstützung für Einsatzkräfte und Angehörige im Rahmen der Einsatznachsorge könnten permanent lokale/regional veran-

kerte Ansprechstellen etabliert werden, um eine niederschwellige psychosoziale Betreuung und Nachsorge sicherzustellen.

## AUSBLICK

National wie international finden sich zahlreiche Aktivitäten, die psychosozialen Auswirkungen von Notfällen und den Erhalt der psychischen Gesundheit stärker in die Planung des Notfallschutzes mit einzubeziehen. Wichtig ist nun, diese Bemühungen auch in die Praxis des radiologischen Notfallschutzes umzusetzen und dabei diejenigen zu berücksichtigen, die im Einsatz vor Ort sind. Das Projekt des BfS ergab zahlreiche konkrete Ansatzpunkte, die Vorbereitung von Einsatzkräften auf radiologische Notfälle und den Umgang damit zu unterstützen. Sie können den verschiedenen Akteuren im Notfallschutz als Anregungen dienen, um die Vorbereitung ihrer Einsatzkräfte auf einen radiologischen Notfall und die Begleitung der Einsatzkräfte während des Notfalls zu verbessern sowie Stress und psychischen Belastungen vorbeugen oder zumindest schnell darauf reagieren zu können. ●

## LITERATUR

Bromet EJ (2014): Emotional Consequences of Nuclear Power Plant Disasters. Health Physics 106, 2: 206–210. DOI: 10.1097/HP.0000000000000012.

Bromet EJ, Havenaar JM, Guey LT (2011): A 25 Year Retrospective Review of the Psychological Consequences of the Chernobyl Accident. Clinical Oncology 23: 297–305. DOI: 10.1016/j.clon.2011.01.501.

BBK – Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2012): Psychosoziales Krisenmanagement in CBRN-Lagen. Praxis im Bevölkerungsschutz, Band 6.

Schedlich C (2013): Trainingsmanual Psychosoziales Krisenmanagement in CBRN-Lagen für Multiplikatoren. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. ISBN 978-3-939347-50-7.

IAEA – International Atomic Energy Agency (2006): The Chernobyl Forum: 2003–2005: Chernobyl's Legacy: Health, Environmental and Socio-Economic Impacts. Wien. <https://www.iaea.org/sites/default/files/chernobyl.pdf> (Zugriff am: 09.08.2021)

Rüthi T, Holenstein M, Hoffmann Ch P, Merkel U (2020): Ermittlung der Informations- und Schutzbedürfnisse von Einsatzkräften im Notfallschutz: Ableitung von Empfehlungen zur Verbesserung der Ausbildung, Information und Kommunikation. Zürich: Stiftung Risiko-Dialog. urn:nbn:de:0221-2020101923624, einzusehen unter: <https://doris.bfs.de/jspui/handle/urn:nbn:de:0221-2020101923624> (Zugriff am: 17.08.2021)

SSK – Strahlenschutzkommission (2015): Weiterentwicklung des Notfallschutzes durch Umsetzen der Erfahrungen aus Fukushima. Empfehlungen der Strahlenschutzkommission. [https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/2015/Weiterentwicklung\\_Notfallschutz\\_nachFukushima.html](https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/2015/Weiterentwicklung_Notfallschutz_nachFukushima.html) (Zugriff am: 17.08.2021).

WHO – World Health Organization (2020): A framework for mental health and psychosocial support in radiological and nuclear emergencies. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015456> (Zugriff am: 17.08.2021).

Zähringer M (2020): Psychosoziale Folgen nuklearer Katastrophen – eine interdisziplinäre Herausforderung. Zeitschrift Notfallvorsorge 3: 29–35.

## KONTAKT

Christiane Pözl-Viol  
Bundesamt für Strahlenschutz  
Referat DO4, Risikokommunikation und  
Wissensmanagement  
Ingolstädter Landstraße 1  
85764 Oberschleißheim  
E-Mail: [cpoelzl@bfs.de](mailto:cpoelzl@bfs.de)

[BfS]