

Gefühle außer Kontrolle? Menschliches Verhalten in großen Menschenmengen bei Bedrohung der Sicherheit

Psychologische Erkenntnisse als Grundlage
für das professionelle Handeln der Sicherheitskräfte¹

Prof. Dr. Birgitta Sticher, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin



Welche Erkenntnisse liefert die Psychologie über das menschliche Verhalten bei Bedrohung der Sicherheit, z. B. durch terroristische Anschläge, bei großen Schadensereignissen oder Katastrophen? Um diese Frage zu beantworten, wird zunächst auf das individuelle Verhalten eingegangen, das bei wahrgenommener Bedrohung zu erwarten ist, um dann im nächsten Schritt der Frage

1 Ein Beitrag zu diesem Thema ist in der September-Ausgabe in Die POLIZEI erschienen: Sticher, Birgitta (2020): Das Verhalten von Menschen bei lebensbedrohlichen Einsatzlagen (LeBEL). Psychologische Erkenntnisse und daraus abgeleitete Empfehlungen für Sicherheitskräfte. In: Die POLIZEI, Heft 9/2020

nachzugehen, inwieweit sich dieses individuelle Verhalten durch die Anwesenheit anderer Menschen verändert. Ausgehend von diesen Erkenntnissen sollen die sich daraus ableitenden Folgen für das professionelle Handeln der Sicherheitskräfte dargestellt werden.

Aus Sicht der Sicherheitskräfte macht es einen großen Unterschied, ob eine systematische Vorbereitung auf mögliche Szenarien schon im Vorfeld erfolgen konnte. Diese proaktiven Maßnahmen, die vor, während und nach einer Veranstaltung ergriffen werden, um Sicherheit zu ermöglichen, zählen zum »crowd-management« (Haid & Drengner, 2014). Um Sicherheit bei Veranstaltungen zu verbessern, ist seit der Loveparade in Duisburg (2010) viel passiert. Dazu haben auch die Ergebnisse mehrerer BMBF-gefördeter Forschungsprojekte wie BaSiGo oder Orgamir plus (s. Fiedler, 2017) beigetragen.

Eine besondere Herausforderung stellt für Einsatzkräfte die plötzlich auftretende unerwartete Bedrohung der Sicherheit der Menschen in einer Menge dar, z. B. in einer belebten Einkaufsstraße oder auf einem öffentlichen Platz. Um auf diese für Sicherheitskräfte besonders herausfordernden und belastenden Ereignisse vorbereitet zu sein, hat in den zurückliegenden ca. drei Jahren in Deutschland eine intensive Beschäftigung mit den sogenannten lebensbedrohlichen Einsatzlagen (LeBEL) eingesetzt. Wenn es um die Maßnahmen geht, die ergriffen werden, wenn etwas Bedrohliches passiert ist und die Masse außer Kontrolle zu geraten droht, wird der Begriff »crowd-control« verwendet.

Es stellt sich nun die Frage, ob die Maßnahmen, die die Sicherheitskräfte in den Situationen ergreifen, in denen das Leben der in eine große Menschenmenge eingebetteten Personen bedroht ist, auf den richtigen Annahmen über deren Verhalten basieren. Als ein Beispiel für bei Sicherheitsakteuren vertretene Annahmen soll auf eine Veröffentlichung der Bundespolizei (Bundespolizei kompakt 2/2019) zu Lebensbedrohlichen Einsatzlagen Bezug genommen werden. In dem Text wird die Notwendigkeit erläutert, dass für eine Übung eine möglichst realitätsnahe Lage simuliert werden soll. Hierzu müssen natürlich auch die Menschen einbezogen werden, die durch das Geschehen akut bedroht sind. Simuliert werden soll eine »Panikmasse aus Reisenden und Opfern«. D.h. es wird davon ausgegangen, dass folgende Verhaltensweisen zu erwarten sind: ... »hysterische Schreie, panikartiges Fluchtverhalten und hilfesuchendes Zulaufen auf die Einsatzkräfte«.

Decken sich, so ist zu klären, diese Annahmen mit den Erkenntnissen der psychologischen Forschung? Um eine Antwort auf das individuelle Verhalten bei massiver Bedrohung zu erhalten, liegen umfangreiche Erkenntnisse aus der

Allgemeinen Psychologie, der Persönlichkeitspsychologie und der Klinischen Psychologie vor. Erkenntnisse über die Auswirkung eines bedrohlichen Geschehens auf das Verhalten des Einzelnen, wenn dieser Teil einer großen Menschenmenge ist, liefert die sozialpsychologische Forschung.

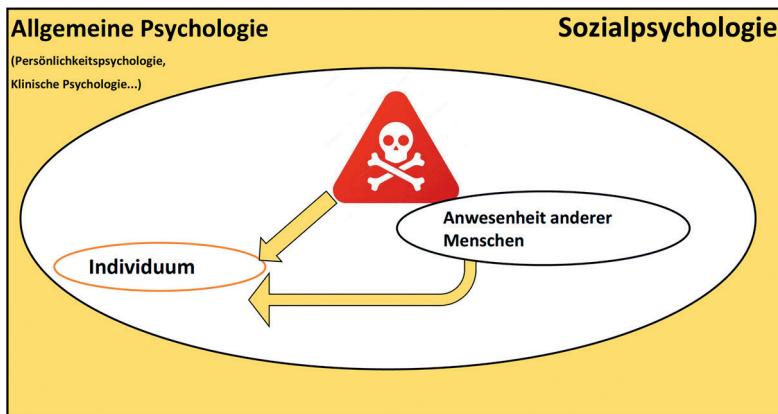


Abbildung 1: Erklärung des menschlichen Verhaltens bezogen auf das Individuum als Einzelwesen oder bei Anwesenheit anderer Menschen

Die Reaktion des Individuums auf Bedrohung

Wenden wir uns zunächst der Reaktion des Individuums auf Bedrohung zu: Hier ist das einfache S-O-R Modell (Stimulus bzw. Reiz oder Stressor – Organismus – Reaktion) hilfreich, das in der Psychologie das Grundmodell zum Verstehen menschlichen Verhaltens bildet (Litzcke & Schuh, 2013). Ein Stimulus oder Stressor wird vom Individuum wahrgenommen. Unter Bezugnahme auf seine Erfahrungen, Einstellungen, Veranlagung und persönliche Verfassung zum konkreten Zeitpunkt findet eine kognitive, emotionale, vegetative, muskuläre und behaviorale Reaktion statt. Es ist wichtig zu betonen, dass das Individuum nicht als passives Objekt mit vorhersehbaren Reaktionen gesehen wird, sondern als ein Subjekt, das sich aktiv mit den Reizen auseinandersetzt. Folglich können die Reaktionen sehr unterschiedlich ausfallen.

Aus allgemeinpsychologischer Sicht ist bezogen auf die Verarbeitung der Reize die Unterscheidung von zwei Wegen der Informationsverarbeitung, dem schnellen und dem langsamen Weg, hervorzuheben (LeDoux, 1992).

Um diese zwei Wege und deren Abfolge zu verstehen, soll auf das hilfreiche Modell des dreigeteilten Gehirns von MacLean (1970) zurückgegriffen werden. MacLean unterteilt das Gehirn in drei Teile: das Reptiliengehirn, das Säugetiergehirn und das Denkhirn. Das Reptiliengehirn, der älteste Gehirnteil, ist die Kommandozentrale, die ohne rationale Überlegung das Überleben des Individuums sichert. Die Reaktion auf eine massive Bedrohung ist Flucht, Angriff oder im extremsten Fall die Erstarrung. Der zweite Gehirnteil ist das Säugetiergehirn. Hier werden Sinneserfahrungen assoziativ mit Grundgefühlen verknüpft. Und der dritte Gehirnteil ist das Denkhirn, das für die bewusste Verarbeitung von Reizen und die bewusste Steuerung des Verhaltens zuständig ist.

Was passiert nun genau, wenn ein Reiz auf die Sinnesorgane trifft?

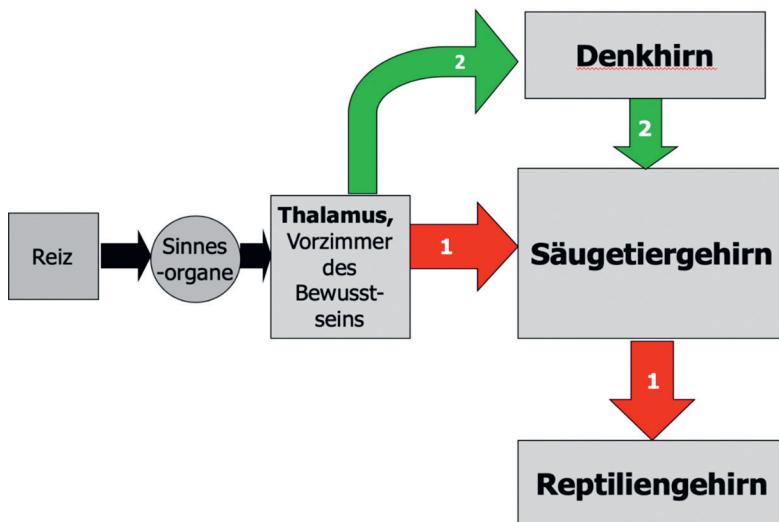


Abbildung 2: Die schnelle (1) und die langsame (2) Informationsverarbeitung

Der wahrgenommene Reiz, z.B. ein lauter Knall, wird zunächst auf dem *schnellen Weg* (1) der Informationsverarbeitung direkt über die Sinnesorgane an den Thalamus und von dort an das Säugetiergehirn geleitet. Wird dieser Reiz aufgrund der Assoziation mit abgespeicherten basalen negativen Gefühlen als bedrohlich wahrgenommen, führt dies zur Aktivierung des Reptiliengehirns. Panik, das sei an dieser Stelle bereits festgehalten, als Verlust der Selbstkontrolle und Selbstbeherrschung, tritt allerdings extrem selten auf.

Zum Glück setzt bei den meisten Menschen mit nur minimaler zeitlicher Verzögerung die *langsamere Reizverarbeitung* (2) ein. Die Informationen werden vom Thalamus an das Denkhirn weitergeleitet. Die bewusste Verarbeitung findet unter Rückgriff auf die dort gespeicherten differenzierten Erfahrungen statt. Bezogen auf den lauten Knall können weitere Informationen hinzugezogen werden, um die Ursache des Geräusches zu analysieren. Vom Denkhirn aus kann die schnelle Reaktion modifiziert oder sogar gestoppt werden. Wenn wir den Reiz allerdings als bedrohlich bewerten und wenig Zeit für die Verarbeitung verfügbar ist, erfolgt der Rückgriff auf bewährte Lösungen, sogenannte Faustregeln oder Heuristiken (Gigerenzer, 2008). Diese könnten z. B. lauten: »Suche schnell einen dir vertrauten Ort auf, um dich in Sicherheit zu bringen« oder »Tue das, was die Mehrheit deiner Bezugsgruppe tut« oder »Ahme jene nach, die sich schneller als du der Situation anpassen« oder »Orientiere dich an Autoritätspersonen (z. B. an Polizeibeamt*innen)«.

Unter Auswertung der Umweltinformationen kann es aus der Sicht des Individuums durchaus rational sein, angesichts einer schweren Gefahr die Flucht zu ergreifen (Perry & Lindell, 2003). Panik bricht nur dann aus, wenn die Person zudem den Eindruck hat, dass die Fluchtwege begrenzt oder bald nicht mehr verfügbar sind und keine Kommunikation stattfindet, die Orientierung gibt. Nur wenn die Person unter Einbeziehung des Denkhirns keine Chance sieht, die Situation positiv zu beeinflussen, wenn der »Endpunkt der Chancenreduktion« (Dombrowsky & Pajonk, 2005) erreicht ist, wird Panik ausgelöst. (In diesem Fall ist ein schnelles Eingreifen von außen dringend erforderlich.)

Die Forschungsergebnisse der klinischen Psychologie (Psychotraumatologie) machen ebenfalls deutlich, dass eine posttraumatische Stressreaktion nur bei ca. 10 %–30 % der Personen auftritt, die einer extremen Situation ausgesetzt sind (Perry & Lindell, 2003; Sticher, 2013). Diese Reaktion ist dann wahrscheinlich, wenn das Ereignis plötzlich und ohne Vorwarnung auftritt und zu massiver physischer oder psychischer Verletzung einer Person oder einer ihr nahestehenden Person führt. Wichtig ist zu wissen, dass Menschen, selbst wenn bei ihnen eine extreme Stressreaktion auftritt, den ihnen erteilten Instruktionen noch Folge leisten können.

Halten wir an dieser Stelle bezogen auf die Betrachtung der individuellen Reaktion auf eine Bedrohung fest: Die Menschen suchen aktiv nach Orientierung, um den angemessenen Umgang mit dieser extremen Situation zu finden. Sie greifen hierfür auf ihre Erfahrungen zurück, die sehr stark voneinander abweichen können. Zugleich beziehen sie das Verhalten der Menschen in

ihrem Umfeld in diese Suche nach Lösungen mit ein, wie der Rückgriff auf die Heuristiken verdeutlicht. Eine Panikreaktion ist folglich extrem selten.

Der Einfluss der Menschenmenge auf das individuelle Verhalten bei Bedrohung

Um das Verhalten der Menschen bei Bedrohung ihrer Sicherheit zu verstehen, ist, wie schon die Heuristiken verdeutlicht haben, zunächst von Bedeutung, dass die einzelne Person von vielen Menschen umgeben ist – und in welcher Beziehung sie zu diesen steht (Künzer & Hofinger, 2014). Ob sie sich zum Zeitpunkt des Geschehens auf einem öffentlichen Platz oder auf einer kleineren oder größeren Veranstaltung aufhält, ist hingegen kaum von Bedeutung. Deshalb kann auf Forschungsergebnisse zurückgegriffen werden, die in verschiedenen Kontexten zum Verhalten der Menschen erfolgt ist, deren Sicherheit durch ein äußeres Ereignis massiv bedroht worden ist.

Wie reagieren Menschen auf eine massive Bedrohung, wenn sie von einer großen Anzahl von Menschen umgeben, Teil einer *physischen Masse* sind? Physische Masse kann so definiert werden, dass die Menschenansammlung so groß ist, dass der Einzelne in ihr verschwindet. Die Antwort auf die Frage, die heute in den Köpfen der Menschen, auch der Sicherheitskräfte, weit verbreitet ist, stammt von dem Militärarzt LeBon. In seinem 1895 erschienen Buch »Psychologie der Massen« beschreibt er die Verwandlung der physischen Masse in eine psychologische Masse folgendermaßen: Die unterschiedlichen Einzelnen verschmelzen zu einer Gemeinschaftsseele, die sie zu einem Spielball äußerer Reize werden lässt. Innerhalb dieser psychologischen Masse übertragen sich die Gefühle schnell und nehmen eine kaum kontrollierbare, bedrohliche Qualität an. Die Triebe und Instinkte, die im Alltag durch soziale Normen kontrolliert werden, verlieren angesichts eines bedrohlichen Geschehens ihre Wirkung. Das Verhalten folgt dann nicht mehr den Gesetzen der Vernunft. LeBon benutzt das Bild der Masse als Monster, das aus dem Käfig der Normen ausbricht. Diese Darstellung der psychologischen Masse als angstauslösendes Monster veranlasst Sicherheitskräfte auch heute dazu, der Masse Informationen vorzuenthalten, um keine Massen-Panik auszulösen.

Ohne jeden Zweifel kann unter bestimmten Bedingungen von einer Menschenmasse eine Bedrohung ausgehen, aber die von LeBon formulierte Sichtweise und Erklärung ist – wie sich noch zeigen wird – so nicht aufrechtzuerhalten und führt zu wenig hilfreichen Maßnahmen. Dass es sich bei dieser Vorstellung von Massenpanik um einen Mythos handelt, verdeutlicht die neu-

ere Crowd-Disaster Forschung (z. B. Helbing, 2004). Diese von Mathematikern, Ingenieuren und Physikern durchgeführte Simulation von Personenflüssen konnte vor allem äußere Ursachen aufzeigen, die zu lebensbedrohlichen und tödlichen Folgen in der Masse führen. Helbing fasst dies in folgendem Satz gut zusammen: »Das Problem der Massensituation ist in aller Regel nicht, dass Menschen übersteigerte, panische Angst empfinden, sondern dass der zur Verfügung stehende Raum generell oder für eine gelingende Flucht zu gering ist«. Diese Erkenntnisse haben vor allem nach der Loveparade in Duisburg 2010 dazu geführt, dass heute bauliche und organisatorische Maßnahmen zur Herstellung von Veranstaltungssicherheit ergriffen werden (»crowd-management«). Es handelt sich also keineswegs um einen automatisch auftretenden Prozess, der zum Ausbruch von Massenpanik führt, sondern die o.g. genannten Bedingungen müssen vorliegen.

Um das Verhalten der Menschen in der physischen Masse bei Eintreten der massiven Bedrohung zu verstehen, finden sich heute drei psychologische Erklärungen, die kurz dargestellt werden sollen.

Die *erste Erklärung* basiert auf der hohen Bedeutung der sozialen Bindung für die Menschen, besonders in Anbetracht einer Gefahr. Die Kernaussagen des sogenannten »Affiliation Model« von Mawson (2005) lassen sich gut an der Katastrophe von Summerland im Jahr 1973 auf der Isle of Man in Großbritannien aufzeigen. An diesem beliebten Urlaubsort hielten sich in dem großen Gebäudekomplex viele Familien auf, als plötzlich ein Feuer ausbrach. Statt so schnell wie möglich aus dem Gebäude zu rennen, wollten viele Eltern zurück in das Gebäude, um ihre Kinder zu retten. Dadurch brachten sie nicht nur sich selbst in tödliche Gefahr, sondern behinderten auch die Flucht der aus dem Gebäude strömenden Menschen. In der Folge starben 53 Menschen, 80 wurden schwer verletzt. Die zentrale Erkenntnis lautet: Wenn in der Menschenmenge eine massive Bedrohung für nahestehende Personen besteht, wird das Bindungsverhalten aktiviert und vorrangig die Nähe zu diesen Bindungspersonen gesucht (Sime, 1983).

Die *zweite Erklärung* für das Verhalten bei plötzlichem Eintritt einer Gefahr in einer Menschenmenge ist ebenfalls hinreichend belegt: Menschen sind auch bereit, anderen zu helfen, mit denen sie nicht familiär oder freundschaftlich zuvor verbunden waren. Werden Menschen unverschuldet notleidend, dann bildet sich kurzfristig eine »therapeutische Gemeinschaft«, und Unterstützung wird auch Unbekannten zuteil. Dies erfolgt unter Rückgriff auf kulturell bestehende Normen wie z.B. die Norm, die besagt »den Hilflosen muss geholfen werden« (Sticher/Ohder, 2015; Sticher, 2017).

Die *dritte Theorie* zur Erklärung des Verhaltens in derartigen Situationen ist die »Selbst-Kategorisierungstheorie« von den Sozialpsychologen Turner (Turner et al, 1987) sowie das darauf aufbauende ESIM Modell (»Elaborated social identity model of crowd behavior«) von Drury und Reicher (2000). Interessanterweise heben Drury und Reicher – wie LeBon – hervor, dass bei einem auslösenden Ereignis sich die physische Masse in eine psychologische Masse verwandeln kann. Entgegen der simplifizierenden Annahmen von LeBon verdeutlichen sie, dass es sich hierbei keineswegs um einen automatischen Prozess handelt – und dass die Masse als Folge dieser Verwandlung bei von außen auftretenden Bedrohungen der Sicherheit nicht als angstauslösendes Monster zutage tritt. Die zentrale Aussage lautet, dass die Masse selber wichtige hilfreiche Kräfte freisetzt, die es ermöglichen, Lösungen für die schwierige Situation zu schaffen.

Um diese dritte Theorie zu verstehen, sind folgende Ausführungen notwendig: Jedem Individuum stehen viele Möglichkeiten der persönlichen Selbst-Kategorisierung zu Verfügung. Ich kann mich z. B. als Professorin, als Mutter, als Oma oder als Fahrradfahrerin kategorisieren – jeweils in Abhängigkeit davon, was in der aktuellen Situation für mich wichtig (salient) ist. Wenn nun ein bedrohliches Ereignis auftritt und die Person von einer Menschenmasse umgeben ist, die ebenfalls von diesem Ereignis betroffen ist, kann ein Wechsel von der persönlichen zur kollektiven Selbstkategorisierung stattfinden (z. B. als Teilnehmende an einer Veranstaltung). Die Person bildet zusammen mit den anderen eine soziale Einheit. Diese kollektive Selbstkategorisierung beeinflusst entscheidend die Handlungsauswahl des Individuums.

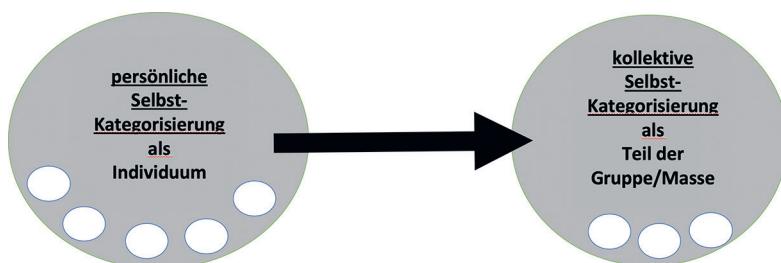


Abbildung 3: Der Wechsel von der persönlichen zur kollektiven Selbstkategorisierung

Drury et al. (2009) befragten 21 Überlebende von Extremereignissen. Diese berichteten mit großer Übereinstimmung, dass in dieser Situation die Hilfsbereitschaft auch gegenüber Fremden hoch war. In einer weiteren empirischen Arbeit untersuchten die Sozialpsychologen (Drury et al, 2015) die Frage, wie es gelang, eine drohende »Katastrophe« auf der Beach Party in Brighton, die von 250.000 Menschen besucht wurde, abzuwenden. Anhand der Befragungen von Personen, die an dieser Veranstaltung teilgenommen hatten, konnten sie herausarbeiten, dass in der Masse eine *kollektive Resilienz* entstanden war, die entscheidend zum positiven Ausgang des Geschehens auf dem Konzert beigetragen hat. Die Befragten berichteten, dass in dieser Situation der Fast-Katastrophe das Vertrauen in die anderen gestiegen sei. Die Erwartung, von anderen Hilfe zu erhalten, war höher als zuvor. Ebenso war die Bereitschaft höher, andere zu unterstützen. Insgesamt konnten eine verbesserte Koordination und kollektive Selbstregulierung beobachtet werden.

Die wichtige neue Erkenntnis lässt sich so zusammenfassen: Gerade in Anbetracht derartiger äußerer Geschehnisse kann die kollektive Selbstkategorisierung dazu beitragen, die Masse zu einer Ressource werden zu lassen, die das Überleben der Einzelnen ermöglicht.

Diese kollektive Selbstorganisation entsteht nicht automatisch, sondern ist das Ergebnis einer kognitiven Umstrukturierung. Und diese Umstrukturierung kann durch Kommunikation, z. B. durch gezielte Kommunikation der Sicherheitskräfte, beeinflusst werden.

Folgen der Erkenntnisse für das Verhalten der Sicherheitskräfte

Welche Folgen haben diese Ausführungen über das menschliche Verhalten in einer großen Menschenmenge bei plötzlicher Bedrohung ihrer Sicherheit für die Sicherheitskräfte?

Sicherheitskräfte sollten davon ausgehen, dass die Menschen in Anbetracht dieser Situation Angst haben werden. Angst verändert das Denken, macht die Menschen aber nicht »kopflos«. Die Person sucht nach schnellen Lösungen und greift hierfür auf Heuristiken zurück. Eine dieser Heuristiken kann z. B. sein, dass es für sie Sinn macht, den Anweisungen der Sicherheitskräfte Folge zu leisten. Selbst Personen, die den Sicherheitskräften im Alltag kritisch gegenüber eingestellt sind, werden in einer solchen Situation bereit sein, den Anweisungen Folge zu leisten (Perry & Lindell, 2003).

Es ist ebenfalls davon auszugehen, dass die Menschen aktiv sein werden und das tun, wovon sie glauben, dass dies die Gefahr vermindert. Deshalb sollte von den Sicherheitskräften eine klare und nachvollziehbare Aussage dazu getroffen werden, was sinnvoll zu tun oder zu unterlassen ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Menschen die Nähe zu ihren Familienmitgliedern und Freunden suchen werden, wenn diese im Umfeld sind.

Es ist auch in die Überlegung einzubeziehen, dass viele Menschen in einer bedrohlichen Situation, die alle unerwartet trifft, bereit sind, Fremden zu helfen. Diese Hilfsbereitschaft kann sinnvoll aufgegriffen werden.

Von allergrößter Bedeutung ist folglich, dass die Sicherheitskräfte präzise, einfach formulierte und verständliche Informationen geben (Fritsche, 2010; Sticher, 2019) und diese nicht aus Angst vor Massenpanik zurückhalten. Diese Informationen müssen die folgenden Fragen beantworten:

- *Was ist passiert?*
- *Welche Bedrohung besteht? Welche Folgen sind zu erwarten?*
- *Was kann jeder tun – für sich und für andere –, um die Folgen zu verringern?*
- *Was tun die Sicherheitskräfte?*

Extreme Reaktionen, wie z.B. Panik, sind auch bei extremen Situationen nur zu erwarten, wenn die Betroffenen kaum eine oder keine Chance für das



eigene Überleben oder das der ihnen nahestehenden Menschen sehen. In einer derartigen Situation benötigen diese Menschen dringend schnelle Hilfe durch andere (sei es spontane Hilfe von anderen aus der Menschenmenge oder durch professionelle Helfende).

Fassen wir abschließend die wichtigste Erkenntnis zusammen. Olaf Petersen von der Bundespolizei (Bundespolizei Kompakt, 2/2019) formuliert es treffend, wenn er sagt: »*Die Einsatzlage wird im Kopf gewonnen*«. Hierfür bedarf es der skizzierten richtigen Annahmen über menschliches Verhalten in großen Menschenmengen und der passenden Maßnahmen, allen voran eine situationsangepasste Kommunikation, die geübt werden muss. Der Rückgriff auf geübte Kommunikationsprozesse reduziert für die Sicherheitskräfte in der Situation das Stresslevel und erleichtert ihre Emotionsregulation. Nur so können sie der an sie gerichteten Erwartung entsprechen, »Inseln der Besonnenheit« in einer extrem bedrohlichen Situation zu sein.

Prof. Dr. Birgitta Sticher

ist seit 1998 Professorin für Psychologie und Führungslehre. Ihre Forschungsschwerpunkte sind u. a. das Verhalten von Menschen in Katastrophen (Stress/Hilfeverhalten) und Sicherheitskommunikation. Zusammen mit Prof. Dr. Claudius Ohder und weiteren Mitarbeitenden bearbeitete sie die sozialwissenschaftlichen Fragestellungen in den BMBF-geförderten Forschungsprojekten TankNotStrom und Kat-Leuchttürme.

Quellenangaben

- Bundespolizei Kompakt (2019): Lebensbedrohliche Einsatzlagen. Training für den Ernstfall. 46. Jahrgang, 2/2019.
- Dombrowsky, W. R. & Pajonk, F. G. (2005): Panik als Massenphänomen. In: Der Anästhesist, Vol. 54, 2005, No. 3, 245–253.
- Fiedler, H. (2017): Aktuelle Beiträge der Psychologie zum Management von Großveranstaltungen – und zur Intervention von Großveranstaltungen. In: Polizei & Wissenschaft, Ausgabe 4/2017, S. 22–31.
- Drury, J., Cocking, Ch. & Reicher, St. (2009): Everyone for themselves? A comparative study of crowd solidarity among emergency survivors. British Journal of Social Psychology, 48, 487–506.
- Drury, J. & Reicher, S. (2000): Collective action and psychological change. The emergence of new social identities. British Journal of Social Psychology, 39, S. 579–604.

- Drury, J., Novelli, D. & Stott, C. (2015): Managing to avert disaster. Explaining collective resilience at an outdoor music event. *European Journal of Social Psychology*, Vol. 45, Issue 4, S. 533–547.
- Fiedler, H. (2017): Aktuelle Beiträge der Psychologie zum Management von Großveranstaltungen und zur Intervention von Großveranstaltungen. In: Polizei & Wissenschaft, Ausgabe 4/2017, S. 22–31.
- Fritzsche, A. (2010): Panik in großen Menschenmengen. Ergebnisse aus der aktuellen Panikforschung. *Bevölkerungsschutz*, 4, S. 25–29.
- Gigerenzer, G. (2008): Bauchentscheidungen. Die Intelligenz des Unbewussten und die Macht der Intuition. München, Goldmann Verlag. (6te Auflage)
- Haid, A. & Drengner, J. (2014): Hohe Personendichte auf Veranstaltungen und ihre negativen Effekte – Lösungsansätze für das Veranstaltungsmanagement. In: Zanger, C. (Hrsg.) *Events und Messen. Stand und Perspektiven der Eventforschung*. Wiesbaden, Springer Fachmedien, S. 141–169.
- Helbing, D. (2004): Sicherheit in Fußgängermengen bei Massenveranstaltungen. S. 253–288. In: W. Freyer & Groß, S. (Hrsg.): *Sicherheit in Tourismus und Verkehr* (FIT, Dresden).
- Künzer, L. & Hofinger, G. (2014): Besuchersicherheit aus psychologischer Sicht. In: *Bevölkerungsschutz*, 1, 2014, S. 13–17.
- LeBon, G. (1895): Psychologie der Massen. Deutsche Übersetzung Rudolf Eisler, 1911. Online verfügbar unter: <http://www.textlog.de/le-bon-psychologie.html>.
- LeDoux, J. (1992): Emotion and the limbic system concept. *Concepts in Neuroscience*, 2, 1992.
- Litzcke, S. M. & Schuh, H. (2013): Stress, Mobbing und Burn-out am Arbeitsplatz. Heidelberg, Springer Medizin Verlag, 6. Auflage.
- Mawson, A. R. (2005): Understanding mass panic and other collective responses to threat and disaster. *Psychiatry* 68 (2), S. 95–113.
- MacLean, P. D. (1970): The triune brain, emotion and scientific bias. In: Francis Otto Schmitt (Hrsg.): *The Neurosciences: Second study program*, Band 2, New York, Rockefeller University Press, S. 336–349.
- Perry, R. W. & Lindell, M. K. (2003): Understanding citizen response to Disasters with implications for terrorism. *Journal of contingencies and crisis management*, S. 49–60.
- Sime, J. D. (1983): Affiliative behavior during escape to building exits. *Journal of Environmental Psychology* (3), S. 21–41.
- Sticher, B. (2013): Das mit dem Unversicherbaren konfrontierte Individuum. Eine psychologische Betrachtung. In: Hempel, L. / Bartels, M. / Markwart, Th. (Hrsg.): *Aufbruch ins Unversicherbare. Zum Katastrophendiskurs der Gegenwart*. Bielefeld, transcript Verlag, Reihe Sozialtheorie.
- Sticher, B. (2017): Hilfeverhalten im Alltag und in Katastrophen aus psychologischer Perspektive. In: Kopke, Ch. & Kühnel, W. (Hrsg.): *Demokratie, Freiheit und Sicherheit. Festschrift zum 65. Geburtstag von Hans-Gerd Jaschke*. Baden-Baden, Nomos Verlag, S. 63–85.

- Sticher, B. (2019): Psychologie der Sicherheitskommunikation. Ansatzpunkte für kommunikatives Handeln zur Herstellung von Sicherheit. In: Ellbrecht, S./Kaufmann, S./Zoche, P. (Hrsg.): (Un-) Sicherheiten im Wandel. Gesellschaftliche Dimensionen von Sicherheit. Berlin, LIT-Verlag. S. 143–161.
- Sticher, B. & Ohder, C. (2015). Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft von Großstadtbewohnern im Katastrophenfall »anhaltender Stromausfall«. Ergebnisse einer qualitativen Bürgerbefragung in drei Berliner Quartieren. (<https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/551/Qualitative+Buergerbefragung+2015.12.29+282%29.pdf>)
- Turner, J.C.; Hogg, M.A., Oakes, P.J., Reicher, S.D. & Weatherall, M. S. (1987): Rediscovering the social group: a social categorization theory. Blackwell, Oxford.