



Küppers, Jan-Philipp

High Reliability Organizing in kritischen Lageentwicklungen. Resiliente und zuverlässige polizeiliche Gefahrenabwehr am Fallbeispiel der Loveparade vom 24. Juli 2010 in Duisburg

SIAK-Journal – Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis (2/2020), 42-54.

doi: 10.7396/2020_2_D

Um auf diesen Artikel als Quelle zu verweisen, verwenden Sie bitte folgende Angaben:

Küppers, Jan-Philipp (2020). High Reliability Organizing in kritischen Lageentwicklungen. Resiliente und zuverlässige polizeiliche Gefahrenabwehr am Fallbeispiel der Loveparade vom 24. Juli 2010 in Duisburg SIAK-Journal – Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis (2), 42-54, Online: http://dx.doi.org/10.7396/2020_2_D.

© Bundesministerium für Inneres – Sicherheitsakademie / Verlag NWV, 2020

Hinweis: Die gedruckte Ausgabe des Artikels ist in der Print-Version des SIAK-Journals im Verlag NWV (<http://nwv.at>) erschienen.

Online publiziert: 10/2020

High Reliability Organizing in kritischen Lageentwicklungen

Resiliente und zuverlässige polizeiliche Gefahrenabwehr am Fallbeispiel der Loveparade vom 24. Juli 2010 in Duisburg



JAN-PHILIPP KÜPPERS,
Doktorand an der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart.

Die Räumung des Schlossgartens in Stuttgart 2010 (Stuttgart 21), die Loveparade-Katastrophe in Duisburg 2010 oder der G20-Gipfel der Regierungs- und Staatschefs in Hamburg 2017 waren mit Risiken verbunden, die von der Polizeiführung bereits im Vorfeld der Gefahrensituation hätten erkannt werden können. Gab es womöglich erste alarmierende Anzeichen, die auf Gefährdungsmomente oder sich anbahnende gravierende Fehlleistungen hinwiesen? Hätten sie erkannt werden können und wären sie bei achtsamer Planung bzw. Organisation unterblieben? In komplexen Lagen, wie der Großveranstaltung Loveparade am 24. Juli 2010 in Duisburg, können auf Grund der gegebenen großen Menschenansammlung viele Unsicherheitsfaktoren auftreten, die zu unvorhersehbaren Situationen und letztlich katastrophalen Ereignissen führen. Angefangen in der dafür erforderlichen interorganisationalen Kooperation verschiedenster Stakeholder (Polizei, private Sicherheitsdienste, Veranstalter, Genehmigungsbehörden etc.) bis zur videogestützten Überwachung der dynamischen Personenmengen, vor allem an kritischen Punkten auf dem Veranstaltungsgelände. Für die Polizei als staatlichen Sicherheitsakteur ergeben sich daraus wachsende Herausforderungen hinsichtlich der Veranstaltungssicherheit und der Dynamik der Abläufe in einem komplexen Umfeld. Der praxisnahe Ansatz von High Reliability Organizations (HROs) (Weick/Sutcliffe 2016) könnte für die Untersuchung von komplexen und unerwarteten Einsatzlagen der Polizei nützlich sein. Diese neue Form des Organisierens bzw. Managens von komplexen Systemen basiert auf den fünf HRO-Prinzipien achtsamen Organisierens, die auf Fehler, Vereinfachung, Abläufe, Resilienz und Expertise aufbauen. Für die zivile Sicherheitsforschung bietet der organisationale Ansatz genügend Anknüpfungspunkte, damit die Polizei eine anhaltend zuverlässige Leistung zur Gefahrenabwehr erbringen kann und besser versteht, welche Rolle der Faktor Mensch für das Gelingen von Planungs- und Entscheidungsprozessen für den Einsatz spielt.

1. EINLEITUNG

Keine polizeiliche Einsatzlage ist vor taktisch-operativen und strategischen Fehlern geschützt. Alles ist stör- und fehleranfällig: Organisation, Führung und Ausrüstung. Die Katastrophe ist gewissermaßen ein „normaler Unfall“, zumal wenn er sich in

komplexen und eng gekoppelten technischen Systemen abspielt (Perrow 1987). Auch in polizeilichen Einsatzlagen kommt es zu individuellen Fehleinschätzungen erkennbarer Risiken, Nichtentscheidungen (Unterlassungen), Koordinationsdefiziten, unerwarteter Dynamik, insbesondere auch

bei Standard- oder Routineabläufen und so genannten planbaren Zeitlagen, auf die sich die Polizei lange im Voraus organisational und personell vorbereiten kann. Komplexe Großveranstaltungen, wo polizeiliche Planungs- und Entscheidungsprozesse etwa für die Wegeführung zum Gelände und für den Schutz der Veranstaltung auf dem Veranstaltungsgelände erforderlich werden, bieten genügend unvorhersehbare Einflussfaktoren und veranstaltungsimmanente Gefahren- und Risikopotenziale: Eine zu große Menschenansammlung auf begrenztem Raum, Verunsicherung und Panikverhalten, Sturm und Starkregen (Unwetter), verdächtiger Gegenstand, Bombendrohung bzw. Androhung eines Anschlages, Zusammenbruch von Kommunikationsstrukturen usw. Gravierend ist es dann, wenn ein als höchst unwahrscheinlich gehaltener Schadensfall als Notfall bzw. Katastrophe dann doch eintritt (Zwick/Renn 2008; Taleb 2008). Ganz im Sinne Talebs sollte man sich der Tatsache bewusst sein, dass die Seltenheit von unglücklichen Ereignissen bzw. Katastrophen diese nicht vernachlässigbar machen. Dies impliziert eine veranstaltungsbezogene Aufmerksamkeit gerade auf nicht erwartbare Ereignisse mit sicherheitsgefährdenden Folgen für Leib und Leben, etwa einer zu hohen Menschendichte in zu engen Räumen. In aller Klarheit zeigt das Beispiel der Loveparade (Lopa) in Duisburg vom 24. Juli 2010, wie schnell vermeintlich kontrollierte Abläufe, trotz Sicherheitsvorkehrungen, einen tragischen Ausgang nehmen können. Dabei sind Risiken in den meisten Fällen eine Folge von menschlichen Handlungen und Entscheidungen herbeigeführte Abläufe und nicht unabwendbare Katastrophen. Auch die Lopa-Katastrophe ist nach der Einschätzung des britischen Panikforschers Keith Still, der das erste Gutachten zur Lopa-Katastrophe erstellt hat, keine Verkettung unglücklicher Umstände, son-

dern unter den gegebenen Planungs- und Genehmigungsbedingungen unausweichlich gewesen.¹ Aufschlussreiche Erkenntnisse liefern Forschungsergebnisse über Organisationen mit hoher Zuverlässigkeit, so genannter High Reliability Organizations (HROs). Diese Hochzuverlässigkeitsorganisationen fallen durch Praktiken auf, die einerseits die Antizipationsfähigkeiten dieser Organisationen stärken und ihre Achtsamkeit für die jeweilige Situation sowie vorausschauende Resilienzfähigkeiten entwickeln. Die folgenschweren Ereignisse der Lopa sind – auch wegen der öffentlich zugänglichen Dokumentation und detaillierten Analysen (Helbing/Mukerji 2012, 2)² – prädestiniert, um mit Hilfe des Ansatzes des High Reliability Organizing aus einsatzkritischen Lagen zu lernen und, wie aus Sicht der Polizei, durch achtsames und zuverlässiges Planen und Organisieren zukünftige Risiken und Gefährdungsmomente für Leib und Leben minimiert und eingegrenzt werden können. Der Beitrag beleuchtet mit Hilfe der fünf Prinzipien von HROs das veranstaltungsbezogene Einsatzhandeln der Polizei während der Lopa in Duisburg 2010, auch in der interorganisationalen Kooperation, vor Ort.

2. HIGH-RELIABILITY ORGANIZATIONS UND HIGH-RELIABILITY NETWORKS

HROs ergreifen wirksame organisationale Maßnahmen, die es ihnen ermöglichen, sicher und zuverlässig zu operieren (u.a. Rochlin et al. 1987; Roberts 1990; Weick/Sutcliffe 2016). Diese Organisationstypen weisen ein hohes Gefährdungspotenzial auf und erbringen auch in einem äußerst komplexen Umfeld – wie Flugzeugträger, Kraftwerke oder Flugsicherheit – anhaltend zuverlässige Leistungen. Mit dynamischen Veränderungsprozessen umzugehen und funktionsfähig zu bleiben,

erfordert nach Weick und Sutcliffe eine Infrastruktur achtsamen Organisierens, die kontinuierlich auf Fehlervermeidung und Fehlereindämmung setzt und Risiken und Unberechenbarkeiten erkennt, noch bevor sich komplexere und sicherheitsgefährdende Ursache-Wirkungsketten unbeabsichtigt ausbreiten (Weick/Sutcliffe 2016, 3).

Quelle: Küppers

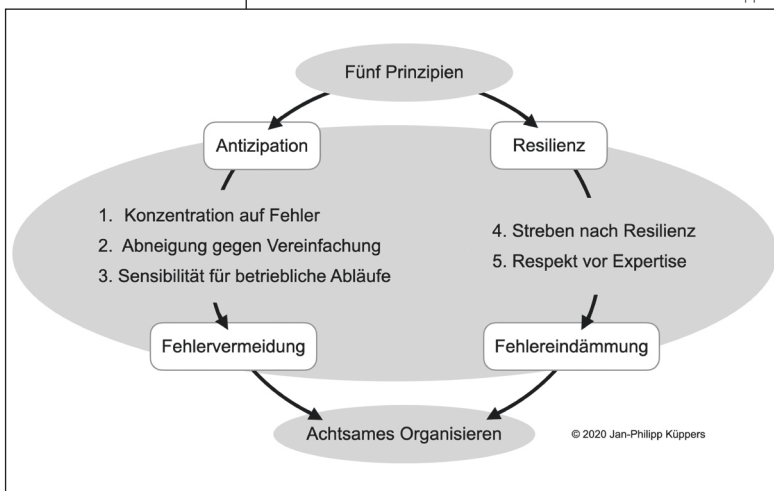


Abb. 1: Fünf HRO-Prinzipien achtsamen Organisierens (n. Weick/Sutcliffe 2016)

Fünf wesentliche, miteinander zusammenhängende Prinzipien sind dafür maßgebend (siehe Abbildung 1) (Weick/Sutcliffe 2016, 41 ff), die sich in zwei parallel verlaufende und wechselseitig beeinflussende Strategien gliedern (Wildavsky 1988, 77):

- 1) Antizipation,
- 2) Resilienz.

Mit der Fähigkeit zur Antizipation von unerwarteten Ereignissen ist der begrenzte Möglichkeitsraum der vorbereitenden Planung gemeint. HROs bemühen sich um ein vorausschauendes Handeln, indem sie aus Fehlern lernen, komplexe Zusammenhänge begreifen und sensibel für betriebliche Abläufe bleiben. Dafür ist die Entdeckung von kleinen unerwünschten Fehlern und leisen Signalen (noch bevor Nebenwirkun-

gen dieser Fehlentwicklungen schwer kontrollierbare Ausmaße annehmen) von elementarer Bedeutung. Diese antizipierende Wahrnehmungsfähigkeit wird durch die „Konzentration auf Fehler“ (Prinzip 1), „Abneigung gegen Vereinfachungen“ (Prinzip 2) und „Sensibilität für betriebliche Abläufe“ (Prinzip 3) gefördert (siehe Abbildung 1, links). Warum HROs so gut funktionieren liegt auch an ihrem Streben nach Resilienz. Fehlentwicklungen und unerwartete Ereignisse sind trotz planerischer Schutzmaßnahmen in Systemen nicht auszuschließen. Daher ist es ebenso wichtig, wie HROs auf höchst unerwartete Umweltveränderungen, wie Störungen oder anhaltenden Stress reagieren, und innerhalb einer veränderlichen Umgebung fähig sind, ihre grundlegenden Funktionen effektiv am Laufen zu halten bzw. anzupassen (Weick/Sutcliffe 2016, 87 ff). Auf Widerstandsfähigkeit bzw. Robustheit ausgerichtete, funktionierende Prinzipien sind „Streben nach Resilienz“ (Prinzip 4) und „Respekt vor Expertise“ (Prinzip 5) (siehe Abbildung 1, rechts).

Weick und Sutcliffes fortwährendes achtsames Organisieren bezieht sich auf einzelne Organisationen. Die interorganisationale Zusammenarbeit, auch mit Organisationen, die keinen alltäglichen Bezug zu organisationaler Resilienz und Zuverlässigkeit in hochgefährdeten Systemen haben, wird eher vernachlässigt (Berthod et al. 2016, 290).

Bei Großveranstaltungen agieren beispielsweise die verschiedensten Stakeholder miteinander. Als Stakeholder einer Organisation werden jene Personen oder Gruppen bezeichnet, die entweder proaktiv Einfluss auf die Aktivitäten der Organisation nehmen können oder passiv durch Entscheidungen von ihr beeinflusst sind (Freeman 1984, 25; ebd., 46 f). An der Lopa haben Personen ein berechtigtes

Interesse an Beteiligung, hier aus zustimmendem Interesse am Planungsvorhaben bzw. fortwährendem Sicherheits- und Entfluchtungskonzept. Das Ziel der relevanten Stakeholder ist der geordnete Ablauf der Veranstaltung sowie die Gewährleistung von öffentlicher Sicherheit und Ordnung. Staatliche Behörden, Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), Hilfsorganisationen, Veranstalter und private Veranstaltungsordnungsdienste (VOD) u.a.m. arbeiten deshalb anlassbezogen zusammen (Schütte et al. 2019, 193–214). In Abbildung 2 sind beteiligte Stakeholder der Lopa dargestellt. Gemeinsam bilden sie für die Zeit der Veranstaltung, folglich in der Planung, Organisation, Durchführung und Nachbereitung und im Rahmen der Sicherheitskonzeption, eine Art ziel- und aufgabenorientiertes Sicherheitssystem zur Gewährleistung eines störungsfreien Verlaufs, zur subsidiären Gefahrenabwehr und im Schadensfall zur (Wieder-)Herstellung der Sicherheit und Ordnung. Die Veranstaltungsbesucher verlassen sich darauf, zumal die Polizei als staatlicher Sicherheitsakteur beständig präsent und anerkannt ist. Vor diesem Hintergrund und im Zusammenhang mit vielfältigen und notwendigen interorganisationalen Kooperationsbeziehungen bei Großveranstaltungen wird auch von Hochzuverlässigkeitsnetzwerken, so genannte High Reliability Networks (HRNs) gesprochen (Berthod et al. 2017; Berthod et al. 2016). Nicht alle im HRN zusammenarbeitenden Organisationen müssen jedoch notwendigerweise HROs sein, jedoch müssen sie sich wechselseitig – auch unter komplexen und dynamischen Bedingungen – auf fehlerfreie Beiträge zur Zielerreichung verlassen können, damit die Zuverlässigkeit des Gesamtnetzwerkes letztlich nicht gefährdet wird. Dafür sind besondere Kooperationsstrukturen und -praktiken zu etablieren, die die strukturellen und kulturellen

Quelle: Küppers



Abb. 2: Die bei der Vorbereitung und am Entscheidungsprozess der LoPa maßgebenden Stakeholder sowie Veranstaltungsbesucher

Entwicklungsmöglichkeiten des Netzwerks festigen (Berthod et al. 2016, 295 f). In der Praxis kommt es dabei oftmals zu diversen Problemen. Aus den unterschiedlichsten organisationalen Aufbau- und Ablaufstrukturen, gesetzlichen Grundlagen, Wissens- und Wertesystemen der relevanten Akteure, woraus auch ein gewisser Berufshabitus abgeleitet wird, ergeben sich ungeahnte Herausforderungen (Schütte et al. 2019, 195; Bourdieu 1982).

Mit regelmäßiger Verlässlichkeit lassen sich so genannte begünstigende Umstände mit risikosteigernden Wirkungen feststellen: Etwa wenn arbeitsteilige Prozesse verlässlich zu Koordinierungsmängeln führen, hierarchische Strukturen oftmals die Informationsverarbeitung und -weitergabe stören³ und in Machtungleichgewichten diese durch die Starken zum Nachteil der Schwächeren ausgenutzt wird (Seibel et al. 2017, 14). Insbesondere die Organisation der Polizei basiert auf Vorgängen

nach dem weisungsberechtigten Hierarchie- bzw. Ordnungsprinzip. Hierarchische Beziehungen, generelle Vorbehalte, Koordinierungsdefizite, Informationsverluste und Verantwortungsdiffusion bedingen sich und können auch in einem HRN zu fatalen Fehlern mit schwerwiegenden – sogar tödlichen – Folgen führen. Beispielsweise, wenn Vertrauen beim Organisieren fehlt und getroffene Übereinkünfte zwischen Stakeholdern nicht beibehalten oder Änderungen nicht kommuniziert werden. Kurzum, es arbeiten Polizei sowie Ordnerpersonal in gewohnter Weise ihre übertragenen Aufgaben ab. Das autarke Agieren voneinander ist bei größeren Einsätzen eher der Regelfall als die Ausnahme. Diese temporären anlassbezogenen Kommunikations- und Sicherheitssysteme sind aber nur so gut wie das Kommunizieren selbst. Die lernende Organisationskultur von HROs stärkt diese Notwendigkeit.

3. DIE LOVEPARADE-KATASTROPHE IN DUISBURG AM 24. JULI 2010

Die Lopa begann 1989 in Berlin mit rund 150 Besuchern und entwickelte sich im Laufe der Jahre zu einer öffentlichkeitswirksamen Großveranstaltung. Im Jahr 1999 feierten geschätzte 1,5 Millionen Menschen in Berlin um die Siegessäule. Bis 2006 fand die Lopa in Berlin statt. Der neue private Veranstalter Lopavent GmbH führte die öffentliche Veranstaltungsreihe seit 2007 an wechselnden Orten im Ruhrgebiet, zuletzt 2010 in Duisburg, durch.

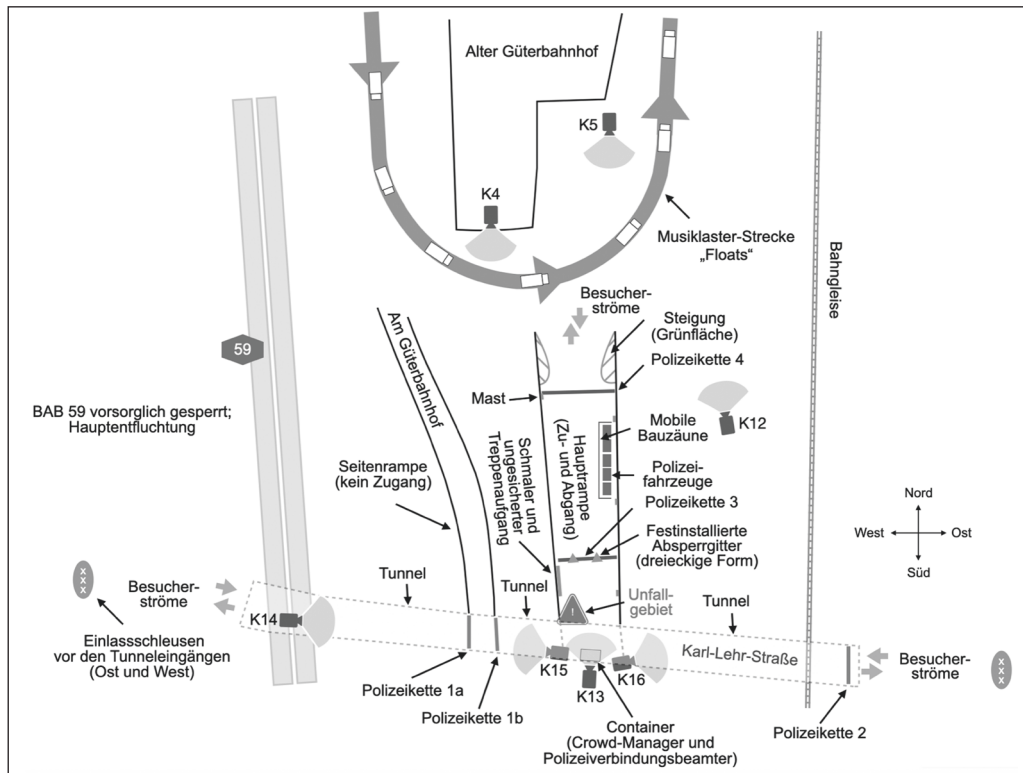
3.1 Ausgangslage, Ablauf der Ereignisse und veranstaltungsbezogene Gefahrensituationen

Am 24. Juli 2010 kam es in Duisburg während der öffentlichen Technomusik-Großveranstaltung Lopa zu einer Massenpanik, in deren Verlauf 21 Menschen starben und über 650 Menschen physisch und psy-

chisch verletzt wurden. Bereits im Vorfeld der Veranstaltung kam es zu gravierenden Fehlentscheidungen im Planungs- und Genehmigungsprozess, die zu einem der folgenschwersten Fälle von Behördenversagen in Deutschland führten (Seibel et al. 2017, 23). Bereits frühzeitig wurde erkennbar, dass das vorgesehene Veranstaltungsgelände auf Grund seiner sicherheitskritischen Abmessungen sowie unzureichender Zu- und Abgangswege bzw. Fluchtwege ungeeignet erschien und folglich gegen gesetzliche Sicherheitsbestimmungen verstoßen musste (ebd., 27). Dennoch wurde politisch ein unter Sicherheitsaspekten völlig ungeeigneter Veranstaltungsraum durch die alleinige Entscheidungsbehörde (Bauordnungsamt der Stadt Duisburg) genehmigt. In schonungsloser Deutlichkeit hat dies der diffamierte Bochumer Polizeipräsident Thomas Wenner ein Jahr zuvor zur Absage der Lopa in Bochum in einem offenen Brief ausgedrückt⁴ und auch Duisburgs Polizeipräsident Rolf Cebin warnte öffentlich im Februar 2009 wegen „erheblicher Sicherheitsbedenken“ vor einer Parade in der Stadt.⁵ Diese Nichtbeachtung bzw. gewollte Umgehung von manifesten Sicherheitsvorschriften ist nach dem Psychologen Dietrich Dörner jedoch gang und gäbe (Dörner 1993, 52). Die Lage spitzte sich am Nachmittag zu, als es im Bereich der Zu- und Abgangswege (Karl-Lehr-Tunnel) und auf der zum Veranstaltungsgelände hin- und zurückführenden Hauptzugangsrampe zur extremen Verdichtung der Besuchermassen kam, auch weil die Polizei und Sicherheitskräfte den Zustrom weiterer Besucher im Tunnel und am unteren Bereich der Rampe nicht mehr regulieren konnten (Seibel et al. 2017, 29).

Zur Toleranz gegenüber Sicherheitsbedenken, insbesondere auf neuralgische Punkte (besonders anfällige Bereiche für Störungen im Veranstaltungsablauf) auf

Quelle: Küppers

Abb. 3: Darstellung des Veranstaltungsraums und der Wege zum und vom Gelände⁶

dem Veranstaltungsgelände, wie der Begrenztheit des Veranstaltungsraumes sowie seiner Fluchtwege (Ausweichflächen) und der Disfunktionalität der Zu- und Abfahrtsströme, kamen taktische Fehleinschätzungen u.a. der Polizei vor Ort hinzu, die letztlich zum Kern des Problems beitrugen.

3.2 Organisationsverschulden und taktische Fehleinschätzungen der Polizei?

Das polizeiliche Organisationsverschulden in der Planung und während der Durchführung der Lopa lässt sich verkürzt auf fünf Handlungs- und Entscheidungsvorgänge zusammenfassen:⁷

1) Willenserklärung und subsidiäre Zuständigkeit der Polizei

Die Polizei hat ein Bewusstsein für die Verwundbarkeit sicherheitsrelevanter Gesichtspunkte (Fassungsvermögen des Veranstaltungsgeländes und den Zugang über

den Tunnel Karl-Lehr-Straße) verbal artikuliert.⁸ Diese „schlechte Nachricht“ wurde jedoch nicht weiterverfolgt und ausdrücklich erklärt (Seibel et al. 2017, 32). Vielleicht auch deshalb, weil sie nicht mehr an der Planung zur Erteilung der erforderlichen Genehmigung einschließlich

Quelle: Arne Müsseler [CC BY-SA 3.0]



Abb. 4: Hauptzugangsrampe

Quelle: Arne Müsseler [CC BY-SA 3.0]



Abb. 5: Float-Laster

Quelle: Arne Müsseler [CC BY-SA 3.0]



Abb. 6: Floatstrecke im nördlichen Teil des Loveparade-Geländes

Quelle: Der Hexer [CC BY-SA 3.0]



Abb. 7: Zu- und Abgangsweg und Fluchtweg zum Veranstaltungsgelände durch den Tunnel Karl-Lehr-Straße

des Sicherheitskonzeptes beteiligt war.⁹ Wenn die Polizei gewarnt, jedoch dem Sicherheitskonzept nicht ausdrücklich zugestimmt hat, ist das dann eine genehmigte Zustimmung oder im Gegenteil bereits ein formaler Einspruch? Reicht es für die subsidiäre Aufgabe der Gefahrenabwehr aus, auf die Stadt Duisburg als alleinige Entscheidungsbehörde zu verweisen?

2) Ablösesituation im riskantesten Einsatzabschnitt

Der ungelegene Schichtwechsel der Hundertschaft im Rampenbereich war eine Entscheidung vom Schreibtisch und ohne Expertise getroffen. Die Polizei hatte intern eindringlich darauf hingewiesen, diesen Schichtwechsel zu unterlassen, weil die Polizei dann für zwei Stunden nur noch eingeschränkt handlungsfähig wäre. Dennoch fuhren Polizeifahrzeuge gegen vorher getroffene Absprachen durch eine hochverdichtete Menschenmenge im Tunnel. In dieser kritischen Phase hatte sich der Zulauf im Tunnelbereich verstärkt. Zum anderen begannen Polizisten ihren Dienst im riskantesten Einsatzabschnitt und mussten sich im Einsatzgebiet erst orientieren, um „vor die Lage“ zu kommen.¹⁰ Sie waren nicht vertraut mit der Situation, was Fehleinschätzungen fördern kann. Dieser vorgefallene Schichtwechsel steht jedenfalls einer Sensibilität für betriebliche Abläufe (s. Pkt. 4.3) diametral gegenüber. Es kam trotz eindringlichem Appell seitens der Polizei nicht zu einer Neubewertung der geplanten Ablösesituation.

3) Fehlende Lautsprechanlage

Die in der Genehmigung verlangte Elektroakustische Alarmierungsanlage (ELA) fehlte. Eine ELA auf dem gesamten Veranstaltungsgelände ist ein notwendiger Bestandteil der Sicherheitsplanung auf jeder Großveranstaltung. Hierüber können im Bedarfsfall bzw. als Maßnahme zur

Panikprävention Anweisungen durch Rettungskräfte, Feuerwehr und Polizei an die Besucher, Mitarbeiter sowie Betreuer weitergegeben werden. Die Besucher hätten mit klar verständlichen Sprachdurchsagen über die sich auf dem Gelände noch befindlichen freien Flächen hingewiesen und über nützliche Verhaltensanweisungen informiert werden können. Dass die ELA nicht umgesetzt wurde, war vor der kritischen späten Phase einer extremen Menschenverdichtung bekannt. Durfte die Polizei trotz offenen Zutagetretens des Sicherheitsproblems einfach weitermachen, ohne beim Veranstalter auf Ersatz zu drängen? Oder die Lopa abubrechen oder auf einen Abbruch durch die zuständigen Behörden hinzuwirken?

4) Informations- und Kommunikationsprobleme

Planmäßig sollen alle Polizeikräfte zu situationsgerechtem Kommunizieren befähigt werden, was im Einsatz der Lopa nicht der Fall war. Auch hatten die Polizei, die Feuerwehr und der Veranstalter jeweils ihre voneinander getrennten Funkverbindungen, was eine zuverlässige kooperative Zusammenarbeit zusätzlich erschwerte. Die Funkgeräte funktionierten nicht richtig, das Handynetz war überlastet, weil man es anscheinend auch versäumt hatte, eine Vorrangschaltung im Netz zu reservieren. Obwohl früh am Veranstaltungstag von der Polizei bemerkt, dass eine klare Verständigung über Funk in den Tunneln zum Gelände der Lopa nicht möglich ist, auch wegen des Umgebungslärms der Menschenmassen, geschah nichts.

5) Unpassende Anordnung einer Polizeikette

Am Nachmittag des Veranstaltungstages wurden mit Hilfe der Polizei die Vereinzelungsanlagen an den Tunnelleingängen der Karl-Lehr-Straße komplett geschlossen, um das Nachströmen in den Tunnel zu verhindern und sich bildende Menschen-

massen im Tunnel und am Rampenkopf zu entlasten bzw. aufzulösen. Durch unerklärten, verstärkten Besucherzulauf in den Tunneln wurden zur weiteren Entlastung so genannte Polizeiketten gebildet, die später überrannt wurden bzw. sich auflösten. Auch die Hauptzugangsrampe wurde durch Polizeiketten gesperrt. Besucher konnten folglich nicht mehr das Veranstaltungsgelände auf diesem Wege verlassen. Die Polizeikette auf der Rampe sah sich demnach zwei Menschenmengen gegenüber, die von oben abfließen und von unten zufließen. Durch die Polizeiketten auf der Rampe bildete sich ein Rückstau im kritischen Bereich der Tunnel sowie eine hochverdichtete Menschenmenge (Pfropf) an der Polizeisperre am Fuß der Hauptrampe, die das Veranstaltungsgelände wieder verlassen wollte. Die Menschenmasse war im Tunnel sowie im unteren Bereich der Hauptzugangsrampe eingekesselt. Es kam zum Stillstand im Tunnel. Aus Sicht des Sachverständigen Gerlach im Loveparade-Prozess war der Polizeieinsatz – und speziell die polizeilichen Maßnahmen durch Polizeiketten – mit einer ursächlichen Erklärung für das Unglück.¹¹

4. HIGH RELIABILITY ORGANIZING UND FÜNF PRINZIPIEN IN DER PRAXIS

Wie achtsames Organisieren, erfasst in den fünf HRO-Prinzipien, in der Praxis aussehen könnte, wird nachfolgend – auf die Lopa bezogen – kurz dargestellt.

4.1 Konzentration auf Fehler (Prinzip 1)

Schwache, auf subtile Weise auftretende Signale, die eine u.U. weit zurückliegende Vorgeschichte haben und sich sukzessive zu Gefahren ausbreiten können, erfordern eine kontinuierliche Aufmerksamkeit des Geschehens. Kleinste Auffälligkeiten bzw. Hinweise auf Diskrepanzen etwa im Crowd Management (Schütte et al. 2019, 208)

können als erste Fehleranzeigen erkannt und als potenziell ernstzunehmende Anhaltspunkte für fortschreitende Fehlerketten im System- bzw. Veranstaltungsablauf bewertet werden. In fortwährender Aktualisierung der Lage muss die Einsatztaktik wiederholt überprüft und angepasst werden. Dabei muss man sich stets des unvollständigen Wissens um die Situation (am Veranstaltungstag) bewusst sein. Wenn jemand an irgendeiner Stelle nicht antizipiert, was falsch laufen könnte oder wie es falsch laufen könnte, eine Abweichung nicht früh genug erfasst oder sich nicht eingehend mit unerwarteten Ereignissen auseinandergesetzt wurde (Weick/Sutcliffe 2016, 52), sind Fehler vorprogrammiert. Für die Praxis heißt das: Wo steckt in der Umsetzung des Veranstaltungskonzeptes vielleicht ein Risiko? Welche Dinge müssen im Ablaufkonzept zuverlässig richtig laufen und welche Situationen können eine Gefahrenlage auslösen? Ist ein Zu- und Abweg zur Veranstaltungsfläche, der auch noch in einem Tunnel liegt, ein beherrschbares Risiko? Ein detailliertes Sicherheits- und Entfluchtungskonzept sollte diese Fragen stellen und szenarienbasiert die unerwarteten Ereignisse durchspielen, um Fehler im vorläufigen Ablaufkonzept aufzuspüren. Fehler zu erkennen, reicht jedoch nicht. Man muss sie auch melden, etwas unternehmen und insistieren, wenn andere sie ignorieren (ebd., 50) (siehe Pkt. 3.2). Wie anschließend mit denjenigen umgegangen wird, die skeptisch auf Gefahren im Veranstaltungsverlauf hinweisen, ist eine andere, wichtige, zu klärende Frage (siehe dazu Endnote 5).

4.2 Abneigung gegen Vereinfachungen (Prinzip 2)

Großveranstaltungen, wie die Lopa in Duisburg, zeichnen sich durch eine Komplexität aus, die nur über die Interaktionen zwischen dem dynamischen Verhalten der

Menschenmengen zu beschreiben und zu verstehen ist. Wie können Strukturen geschaffen werden, die Vereinfachungen entgegenwirken? In der Praxis können Vereinfachungen unerwünschte, unvorhergesehene und unerklärliche Details verschleiern, deren Dynamik dann nicht mehr antizipiert werden kann (Weick/Sutcliffe 2016, 58). Größere Prozessvielfalt, mehr Offenheit für Argumentationen und eine größere Fähigkeit und Bereitschaft zu handeln sind erforderlich, um Dinge klarer zu verstehen. Beispielsweise, wenn skeptische Gedanken zur Gefahrenprognose in der internen Entwurfsfassung des Sicherheitskonzeptes offen von der Polizei ausgesprochen werden. „Je mehr man weiß, desto stärker realisiert man das Ausmaß dessen, was man nicht weiß. Genau darin liegt das Wesen des Prinzips der Abneigung gegen Vereinfachungen begründet“ (ebd., 66). Abweichungstendenzen vom „Normalbetrieb“ zu erkennen, um den Veranstaltungsablauf robuster zu gestalten, ist daher das Ziel dieses HRO-Prinzips.

4.3 Sensibilität für betriebliche Abläufe (Prinzip 3)

Es geht hierbei um die tatsächlich ausgeübte Arbeit, unabhängig davon, was auf Grund von Weisungen, Verfahrensweisen und Strategien zu tun ist. Dabei sind Arbeitsabläufe immer dann besonderer Gefahr ausgesetzt, wenn ihre Verlässlichkeit überschätzt wird (Weick/Sutcliffe 2016, 9). Erfahrungen, Vorplanungsarbeiten und Einschätzungen des Veranstalters, effektive veranstaltungsbezogene Maßnahmen ergriffen zu haben, schließlich ist es zu keinen gravierenden Personen- oder Sachschäden in der Vergangenheit gekommen¹², bestärkt die relevanten Akteure in ihrem Glauben, dass geplante und laufende Veranstaltungsabläufe ausreichen, um unbeabsichtigte Folgen zu verhindern. Konzentriert auf positive Er-

fahrungen, können Abläufe als wiederkehrende Ereignisse und ihre Eigendynamik von standardisierten Verfahrensweisen als normale, gefahrenarme Arbeitstage ohne gravierende Vorkommnisse bewertet werden, die jedoch einer anhaltenden Sensibilität für betriebliche Abläufe widersprechen (ebd., 81). Abläufe unter zeitlichem Druck können fehlerhaft verlaufen. Ein hoher Bearbeitungsdruck kann dann zu bekannten, automatisierten Reaktionsabläufen führen, die jedoch nicht den erwünschten Erfolg bringen, weil man den dazugehörigen Kontext nicht kennt. Somit lässt sich fragen, inwiefern weisungsbefugte Personen (Einsatzleitung) kontinuierlich Kontakt zu Polizisten im Einsatzraum pflegen, damit sie schnell zugänglich und verfügbar sind, wenn sich eine problematische Situation abzeichnet. Während der Durchführung der Lopa hatten der Verbindungsbeamte der Polizei sowie der Crowdmanager¹³ zeitaufwändig versucht, den weisungsbefugten Polizeiführer auf Grund einer situativen Lageveränderung zu erreichen, damit er die Einlassschleusen wegen extremer Verdichtung im Tunnel und auf der Rampe wieder sichern lässt. Womöglich wurde in Vorbesprechungen und im Einsatzverlauf auch nicht auf die Wichtigkeit des zuverlässigen Funktionierens der angeordneten Einlassschleusen hingewiesen, die unentbehrlich waren, für das gefahrlose Funktionieren des engen Eingangs- und Tunnelbereichs zum Veranstaltungsgelände. Das Bild von Sensibilität und Abläufen wurde auch durch den vorgesehenen Schichtwechsel der Polizei inmitten dramatischer Veränderungen beeinträchtigt, als sich der Zulauf im riskanten Abschnitt des Tunnelbereichs enorm verstärkt hatte (s. Pkt. 3.2).

4.4 Streben nach Resilienz (Prinzip 4)

In einer ungewissen Umwelt sind unerwartete Fehler allgegenwärtig und nicht vorhersehbar. Es geht unter diesen Umstän-

den um ein Wechselbad von Störungen der Funktionsfähigkeit und ihrer Wiederherstellung. Daher versuchen viele Organisationen zukünftige Probleme vorwegzunehmen, sie zu antizipieren. HROs setzen sich mit unwahrscheinlichen Ereignissen und Veränderungen gezielt auseinander, ohne im Vorfeld genau zu wissen, womit sie es zu tun haben werden (Wildavsky 1988). „Resilienz ist eine Kombination aus einem frühzeitigen Einschreiten bei Fehlern und der Fähigkeit, das System durch improvisierte Zwischenlösungen am Laufen zu halten und auftretende Veränderungen zu absorbieren“ (Weick/Sutcliffe 2016, 89). HROs streben nach Resilienz bzw. Flexibilität, weil sie in unerwartet eintretenden Situationen entscheidungs- und handlungsfähig bleiben wollen. Dabei konzentrieren sie sich auf flexible, situationsbedingte Bereitstellung von Ressourcen, hierarchieunabhängigem Know-how und ihrer Improvisationsfertigkeit, um in neuen Situationen auch unter Handlungsdruck die Kontrolle nicht zu verlieren (ebd., 94 f). Eine effektive Resilienz in der Praxis der Lopa hätte auch ein schnelles Feedback in Anbetracht der chaotischen Gefahrensituationen im Tunnel und auf der Rampe erfordert, was durch eine gestörte Kommunikation verhindert wurde. Die Improvisationsfertigkeit in Gefahrensituationen der Lopa ist nur effektiv anzuwenden, wenn man die Lage und den Kontext abbilden und erfassen kann, was gerade passiert. Wie sich herausstellte, waren die Leiter der Bundespolizei, Länderpolizeien, Feuerwehr, Ordnungsamt und der Veranstalter teilweise ahnungslos über die Katastrophe im Tunnel.¹⁴

4.5 Respekt vor Expertise (Prinzip 5)

Wenn Unerwartetes eintritt, ist es wichtig zu wissen, an wen man sich wenden kann, um mit der neuen Situation zurechtzukommen. HROs verlagern Entscheidungs-

prozesse dorthin, wo am meisten Expertise vorhanden ist, um das Problem zu lösen. Jedoch läuft es in starren Hierarchien in Organisationen (wie bei der Polizei) oftmals diametral. Fehler aus ranghöheren Ebenen neigen oft dazu, Fehler aus rangniederen Ebenen aufzunehmen und sich zu vermischen. Fatal ist, dass dadurch Probleme größer, unverständlicher und unberechenbarer werden und leicht eskalieren können (Weick/Sutcliffe 2016, 12). Angesichts unterschiedlicher Kommunikationswege und Weisungsberechtigungen waren der Crowdmanager, der die Menschenmassen auf der Lopa überwachte, und der Verbindungsbeamte nicht weisungsbefugt und damit in einer weniger einflussreichen Position als beispielsweise der teilweise schwer zu erreichende Polizeiführer. Die Entscheidungshoheit liegt in HROs bei denen, die über die größte Expertise bzw. kontextabhängiges Erfahrungswissen verfügen, unabhängig von der hierarchischen Position in der Organisation. Dafür müsste es zu einer Lockerung der hierarchischen Einschränkungen in der Befehlsgliederung der Polizei im Einsatz kommen. Eine Entscheidungsdynamik in akuter Gefahrenlage folgt dann nicht formalisierten Befehlsketten, sondern zu lageorientierten Polizeikräften oder Teams vor Ort, die – mit dem gegenwärtigen Geschehen vertraut – schneller taktische Maßnahmen zur Lagebewältigung umsetzen können. Diese neue Art zu handeln geht davon aus, „dass die Fähigkeiten irgendwo im System [bzw. der Polizei im Einsatz, Anm. d. Verf.] liegen und die Probleme sie aufspüren werden“ (ebd., 113). Respekt vor Expertise zu haben heißt, nicht davon auszugehen, dass sich die Expertise an der Spitze befindet und weiter unten nicht zu finden ist und dass Expertise und Erfahrungen in unerwarteten Situationen mehr zählen als die hierarchische Stellung. Dies gilt auch für HRNs, wenn etwa in selbstorganisierten,

informellen Netzwerken das Expertenwissen unterschiedlicher Stakeholder zu sich abzeichnenden Problemlagen zusammengetragen werden kann (siehe Pkt. 2).

5. FAZIT UND AUSBLICK

Die Möglichkeiten der vorbereitenden Planungen waren nicht begrenzt und dennoch hat die kooperative Sicherheitsarbeit im Kontext der Lopa versagt. Dies hat mehrere Gründe, die allesamt vorhersehbar waren.¹⁵ Vor allem der opportunistische Zustimmungsgestimmte Geist der Stadtverwaltung und Politik für das zu klein dimensionierte Ein- und Ausgangssystem zum Lopa-Gelände auf dem ehemaligen Duisburger Güterbahnhof führte zu einem materiell rechtswidrigen Genehmigungsbescheid (Seibel et al. 2017, 78 ff). Sicherheitsvorkehrungen inkonsequent zu handhaben kann in letzter Konsequenz gesteigerte Risiken von Leib und Leben der Veranstaltungsbesucher bedeuten. Daran hatte auch die Polizei durch fehlende ausdrückliche Ablehnung des Sicherheitskonzeptes und durch gefährliches Verhalten im Einsatz ihren Anteil – obwohl sie selbst vor diesem ungenügenden Sicherheitskonzept warnte! Die Lopa zeigt auch, dass die implizierten Stakeholder und somit auch die Polizei nicht unablässig miteinander gesprochen haben, schlechte Nachrichten (zumal, wenn nach politischen Erfolgserlebnissen gestrebt wird) nicht ausgetauscht haben, was allerdings eine zuverlässige Organisation unablässig tut. Der Ablauf der Lopa zeigt eindringlich, dass vor allem die Sicherheitsakteure mit dem Unerwarteten zu rechnen haben: Die Besucher der Lopa stauten sich viel früher an den Eingangsschleusen als erwartet und drohten die Schleusen zum Veranstaltungsgelände zu überrennen. Ein anderes Beispiel spielte sich am Ende des Rampenkopfes ab, als die Besucher sich anders wie im Sicherheitskonzept beschrieben, verhielten,

indem sie sich nicht an den Floats orientierten und mit ihnen mitzogen, sondern am Rampenkopf stehen blieben.¹⁶ Die Hauptgefährdung resultiert aus der großen Anzahl der Veranstaltungsbesucher, deren dynamisches „Strömungsverhalten“ jedoch kaum vorhersehbar ist! So konnte auch das unerwartete Verhalten der Veranstaltungsbesucher schnell das Ablauf- und Sicherheitskonzept unterminieren und in Anbetracht einer akuten Gefährdungslage zu Handlungsentscheidungen mit folgenreichem Ausgang führen.

Der organisationale Gestaltungsansatz des High Reliability Organizing ist kein Allheilmittel gegen die verschiedensten

Risiken auf Großveranstaltungen. Er besitzt jedoch ein überaus nützliches Instrumentarium, das bei richtiger Anwendung in komplexen, dynamischen Handlungssituationen wertvolle Hilfe bietet, Probleme frühzeitig zu erkennen und geeignete Lösungen zu erarbeiten, Großveranstaltungen, wie die LoPa, risikoarm durchzuführen. Noch wertvoller ist es, durch die HRO-Prinzipien für Folgeveranstaltungen ähnlicher Größenordnungen gelernt zu haben, um mit der nicht geringen Wahrscheinlichkeit gravierende Fehler nicht noch einmal zu wiederholen. Die Polizei ist nie gerüstet für den Katastrophenfall, aber besser, sie bereitet sich darauf vor!

¹ Online: <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/ungluecke/loveparade-2010-soll-doch-vor-gericht-verhandelt-werden-14985342.html> (05.01.2020).

Wer zum Organisationsversagen der öffentlichen Verwaltung bzw. zu Maßnahmen und Unterlassungen der Stadtverwaltung Duisburg im Vorfeld der Lopa 2010 mehr erfahren will, sei auf Seibel et al. 2017, 23–112, verwiesen.

² Neben wissenschaftlichen Untersuchungen des Unglücks lassen sich auf Weblinks zahlreiche veröffentlichte Unterlagen (darunter viele Primärquellen), Fotos und Videos einsehen. Online: https://wikileaks.org/wiki/Loveparade_2010_Duisburg_planning_documents,_2007-2010; <https://loveparade2010doku.wordpress.com/>; <https://www.youtube.com/user/LoveparadeDuisburg>; <https://community.beck.de/search/site/Loveparade> und <https://blog.wdr.de/loveparade-prozess/> zum bereits eingestellten Loveparade-Strafverfahren vor dem Duisburger Landgericht.

³ Dies ist auch relevant, wenn die Stakeholder in unterschiedlichen Sprachen kommunizieren. Im internen Polizeijargon sind abkürzende Arbeitsbegriffe,

etwa im Funkverkehr, üblich, um im operativen Einsatzhandeln Zeit zu sparen.

⁴ Siehe dazu: <https://www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/offener-brief-warum-bochums-polizeipraesident-die-love-parade-absagte-a-708598.html> und https://www.deutschlandfunk.de/thomas-wenner-veranstaltungsraum-ist-das-wichtigste.694.de.html?dram:article_id=68823 (21.01.2020).

⁵ Online: https://www.welt.de/welt_print_regionales/koeln/article8755890/Duisburg-Die-Chronologie-des-Versagens.html (07.02.2020).

⁶ In Anlehnung an Helbing/Mukerji 2012, 5; übersetzt, ergänzt und grafisch überarbeitet durch den Autor. Kamerapositionen sowie Orte und Ereignisse werden angezeigt, die für den allgemeinen Ablauf sowie für die Darstellung der veranstaltungsbezogenen Gefahrensituationen relevant sind.

⁷ Siehe dazu Der Spiegel 2011.

⁸ Polizeipräsidium Essen 2010, 7 ff.

⁹ Ebd., 9.

¹⁰ Online: <https://www.spiegel.de/panorama/justiz/katastrophe-bei-der-love-parade-fataler-schichtwechsel-a-763324.html> (08.02.2020).

¹¹ Online: <https://www.waz.de/region/gutachter-polizeikette-mitschuldig-am-loveparade-unglueck-id215307109.html> (13.02.2020).

¹² Sasse 2010, 2.

¹³ Crowdmanager planen und überwachen systematisch die Besucherströme. Zentrale Zuständigkeiten des Crowdmanagers auf der LoPa in Duisburg waren die Sicherheit im Eingangsbereich, das Freihalten des Tunnels, die Koordination der Ordner sowie die direkte Zusammenarbeit mit der Polizei im Tunnel und im Rampenbereich.

¹⁴ Online: <https://blog.wdr.de/loveparade-prozess/tag-59-gestoerte-kommunikation/> (10.02.2020).

¹⁵ Online: <http://docunews.org/loveparade/dokumente-zur-loveparade-duisburg-2010/das-versagen-des-systems-war-vorhersehbar/> (10.02.2020).

¹⁶ Sasse 2010, 5.

Quellenangaben

Berthod, Olivier et al. (2016). Einige Charakteristika von Hochzuverlässigkeitsnetzwerken, in: Zoche, Peter et al. (Hg.) Grenzenlose Sicherheit? Gesell-

- schaftliche Dimensionen der Sicherheitsforschung, Berlin, 289–300.
- Berthod, Olivier et al. (2017). *From High-Reliability Organizations to High-Reliability Networks: The Dynamics of Network Governance in the Face of Emergency*, *Journal of Public Administration Research and Theory* 27 (2), 352–371, Online: <https://doi.org/10.1093/jopart/muw050>.
- Bourdieu, Pierre (1982). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt a.M.
- Der Spiegel (2011). *Geheimakte Love Parade: Die verhängnisvollen Fehler der Polizei*, Nr. 20, 16.05.2011, Online: <https://community.beck.de/2011/05/16/loveparade-2010-zehn-monate-danach-neue-erkenntnisse> (05.01.2020).
- Dörner, Dietrich (1993). *Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen*, Reinbek bei Hamburg.
- Freeman, R. Edward (1984). *Strategic Management: A Stakeholders Approach*, Boston.
- Helbing, Dirk/Mukerji, Pratik (2012). *Crowd disasters as systemic failures: analysis of the Love Parade disaster*, *EPJ Data Science* 2012 1 (7), Online: [doi:10.1140/epjds7](https://doi.org/10.1140/epjds7).
- Perrow, Charles (1987). *Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechniken*, Frankfurt a.M.
- Polizeipräsidium Essen (2010). *Vorläufiger Abschlussbericht zur Nachbereitung des polizeilichen Einsatzes der Veranstaltung „Loveparade“ am 24.07.2010 in Duisburg*, 31.10.2010.
- Roberts, Karlene H. (1990). *Some Characteristics of one Type High-Reliability Organization*, *Organization Science* 1 (2), 160–176.
- Rochlin, Gene et al. (1987). *The Self-Designing High Reliability Organization: Aircraft Carrier Flight Operation at Sea*, *Naval War College Review* 40 (4), 76–90.
- Sasse, Stephan (2010). *Veranstaltungskonzept – Sicherheit. Interne Entwurfsfassung (Stand 20.05.2010) zur Loveparade 2010*, Duisburg.
- Schütte, Patricia et al. (2019). *Interorganisationale Zusammenarbeit auf Großveranstaltungen am Beispiel von Polizei und Veranstaltungsordnungsdiensten*, in: Barthel, Christian (Hg.) *Polizeiliche Gefahrenabwehr und Sicherheitsproduktion durch Netzwerkgestaltung*, 193–214, Online: https://doi.org/10.1007/978-3-658-23574-1_8.
- Seibel, Wolfgang et al. (2017). *Verwaltungsdesaster. Von der Loveparade bis zu den NSU-Ermittlungen*, Frankfurt a.M.
- Taleb, Nassim N. (2008). *Der Schwarze Schwan. Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse*, München.
- Weick, Karl E./Sutcliffe, Kathleen M. (2016). *Das Unerwartete managen. Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen*, Stuttgart.
- Wildavsky, Aaron (1988). *Searching for Safety*, Piscataway/New Jersey.
- Zwick, Michael/Renn, Ortwin (2008). *Risikokonzepte jenseits von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenserwartung*, in: Felgentreff, Carsten/Glade, Thomas (Hg.) *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*, Heidelberg, 77–98.
- <http://docunews.org/loveparade/dokumente-zur-loveparade-duisburg-2010/das-versagen-des-systems-war-vorhersehbar/>.
- <https://blog.wdr.de/loveparade-prozess/>.
- <https://blog.wdr.de/loveparade-prozess/tag-59-gestoerte-kommunikation/>.
- <https://community.beck.de/search/site/Loveparade>.
- https://www.deutschlandfunk.de/thomas-wenner-veranstaltungsraum-ist-das-wichtigste.694.de.html?dram:article_id=68823.
- <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/ungluecke/loveparade-2010-soll-doch-vorgericht-verhandelt-werden-14985342.html>.
- <https://loveparade2010doku.wordpress.com/>.
- <https://loveparade2010doku.wordpress.com/2011/08/06/bewegungsmodell/>.
- <https://www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/offener-brief-warum-bochums-polizeipraesident-die-loveparade-absagte-a-708598.html>.
- <https://www.spiegel.de/panorama/justiz/katastrophe-bei-der-love-parade-fatalerschichtwechsel-a-763324.html>.
- <https://www.waz.de/region/gutachter-polizeikette-mitschuldig-am-loveparade-unglueck-id215307109.html>.
- https://www.welt.de/welt_print/regionales/koeln/article8755890/Duisburg-Die-Chronologie-des-Versagens.html.
- https://wikileaks.org/wiki/Loveparade_2010_Duisburg_planning_documents,_2007-2010.
- <https://www.youtube.com/user/LoveparadeDuisburg>.

Weiterführende Literatur

- Gebauer, Annette (2017). *Kollektive Achtsamkeit. Strategien und Werkzeuge für eine proaktive Risikokultur*, Stuttgart.
- Lekka, Chrysanthi (2011). *High reliability organisations. A review of the literature*, Health and Safety Executive (HSE), RR899 Research Report.
- Sattelberger, Thomas (1991). *Die Lernende Organisation. Konzepte für eine neue Qualität der Unternehmensentwicklung*, Wiesbaden.
- Senge, Peter (2011). *Die Fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation*, Stuttgart.
- Sutcliffe, Kathleen M. et al. (2016). *Mindfulness in Organizations: A Cross-Level Review*, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior* 3 (1), 55–81.
- Weick, Karl E. et al. (1999). *Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness*, in: Sutton, Robert S./Staw, Barry M. (Eds.) *Research in Organizational Behavior*, Stanford, 81–123.