

# DAS MAGAZIN FÜR SICHERHEITSKULTUR



## DAS PROGRAMM DER IBIT 24

Themen, Sprecherinnen & Sprecher  
Rahmenprogramm

## WAS HÄTTE WIR GELERNT HABEN KÖNNEN

Vorträge aus 10 Jahren Fachtagung

## EXTENDING CROWD MANAGEMENT

How technology will support the  
evolution of crowd management

## SEMINARE, WORKSHOPS, TRAININGS U.V.M.



## UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM RUND UM DIE SICHERHEIT VON GROSSEN MENSCHENMENGEN

**IBIT 24**  
**10. Fachtagung**  
**Veranstaltungssicherheit (und mehr)**

- 15./16.10.2024
- RheinEnergieSTADION Köln

**Das MAGAZIN für Sicherheitskultur**

- kostenfrei online oder Download als PDF
- Print 7,50 €

**WISSEN FÜR ALLE**

- **Wissenstage** online, kostenfrei, 2x jährlich
- **Newsletter** mtl. per E-Mail

**Bildung**

- Seminare
- Workshops
- Trainings

**Beratung**

- **Konzepte** Erstellung & Überprüfung
- **Begleitung von Prozessen**
- Audits
- Coaching

**Forschung**

- Forschungsprojekte
- Fachtexte
- Ausschussarbeit



ibit.eu

IBIT GmbH • Auguststr. 18 • 53229 Bonn •  
 Tel. + 49 (0)228 / 42 99 26 90 • kontakt@ibit.eu



IBITGMBH



IBIT-GMBH



IBIT\_GMBH

## Liebe Leserinnen und Leser des MAGAZINs für Sicherheitskultur,

10 Jahre Fachtagung – 11 um genau zu sein (zählt man die coronabedingte Online-Variante dazu) – Zeit, zurückzublicken – oder vielleicht doch nicht?

Es mag daran liegen, dass nun offiziell Herbst ist, oder daran, dass der Sommer so anstrengend war, oder daran, dass sich irgendwie alles zu wiederholen scheint – aber manchmal stellt sich doch die Frage, ob wir die Zeit eigentlich so genutzt haben, wie wir es hätten tun können (oder sollen?).

Der Handlungsdruck, der nach den Ereignissen der Loveparade so viel Bewegung in viele Themen gebracht hat, ist lange vergessen und es ist kein Geheimnis, dass hinter vorgehaltener Hand die „Muss denn erst wieder etwas passieren“ Frage gestellt wird.

Das Ding ist ja nur: es ist so viel passiert – allein, wir reagieren nicht darauf. Oder zumindest nicht so, wie es zu hoffen gewesen wäre. Natürlich passiert nicht nichts. Aber manchmal ist es doch zäh – und es gibt Themen, mit denen wir uns nun tatsächlich schon ein ganzes Jahrzehnt beschäftigen – ohne, dem Ziel auch nur ein Stück näher gekommen zu sein.

Nun könnte man dem entgegenhalten, dass aber doch so viel mehr Wissen da ist, so viel mehr Menschen, die so viel mehr wissen – und ja, das ist auch so und das ist natürlich auch gut so. Allein: das reicht nicht. Wir brauchen ein Grundwissen, ein Basiswissen für alle – auch für die Besucher und Besucherinnen von Veranstaltungen. Wie oft bin ich schon mit der Projektidee gescheitert, „Veranstaltungserziehung“ in den Schulen anzubieten (analog zur Verkehrserziehung) – also da, wo die Besucher

und Besucherinnen der Zukunft sind... Was könnten wir ihnen alles beibringen! Von der Notwendigkeit, sich vorzubereiten über die Bedeutung von Notausgangsbeschilderung (kein Scherz) bis hin zum richtigen Verhalten im Falle einer Bedrohungslage oder eines Anschlags.

Ich freue mich über alle, die die Fachtagung in den letzten 10 (11) Jahren besucht haben – genauso wie ich mich über inzwischen über 3.800 Namen in unseren Kontaktdatenbank freue – das sind 3.800 Menschen, die mindestens einmal bei uns einen Kurs besucht und hoffentlich etwas gelernt (und das dann auch angewendet haben). Aber das reicht nicht: wir brauchen mehr Multiplikatoren, mehr Nachwuchs, mehr Menschen, die sich dem Thema vorurteilsfrei und unaufgeregt nähern. Wir brauchen Spezialisten in neuen Themenfeldern und Generalisten für die Hausaufgaben. Wir brauchen eine bessere Vernetzung von Forschung und Praxis, eine Anerkennung, dass die Sicherheit von Menschen in Menschenmengen keine Hobbybeschäftigung für jedermann ist (bei der Gelegenheit würde ich mir auch Journalisten wünschen, die tatsächlich etwas vom Fach verstehen, bevor sie entscheiden, darüber zu berichten).

Die Hoffnung nie aufgebend wünsche ich Euch eine gute Zeit!

**Sabine**



# INHALTSVERZEICHNIS

03	<b>EDITORIAL</b>	29	<b>SPRECHERINNEN &amp; SPRECHER</b>
04	<b>INHALTSVERZEICHNIS / IMPRESSUM</b>	36	<b>PLANCLEVER</b>
05	<b>10 JAHRE FACHTAGUNG</b>	37	<b>FREIBURGRESIST</b>
06	<b>INTERVIEW: SANDER TEUNISSEN</b>	44	<b>GEMEINSAM SICHER FEIERN</b>
07	<b>PLENUMSDISKUSSIONEN TAG 1</b>	50	<b>FACHTAGUNGSPROGRAMM</b>
08	<b>THEMENSTRANG 1:</b> Sicherheitsplanung 2024	52	<b>DIE LAST MILE</b>
10	<b>#OHNEUCHSINDWIRNICHTS</b>	54	<b>DAS IST PASSIERT I</b>
11	<b>THEMENSTRANG 2:</b> Digitalisierung	56	<b>IMPULSAUSBREITUNG</b>
13	<b>#OHNEUCHSINDWIRNICHTS</b>	62	<b>DAS IST PASSIERT II</b>
14	<b>THEMENSTRANG 3:</b> Von der EURO auf den Kirmesplatz	64	<b>„MEINE MITARBEITER, MEINE VOLLIDIOTEN“</b>
16	<b>RAHMENPROGRAMM</b>	71	<b>DAS IST PASSIERT III</b>
18	<b>#OHNEUCHSINDWIRNICHTS</b>	72	<b>DRÄNGELN ODER SCHLANGE STEHEN</b>
19	<b>PLENUMSDISKUSSIONEN TAG 2</b>	77	<b>DAS IST PASSIERT IV</b>
20	<b>THEMENSTRANG 4:</b> Neues aus der Sicherheitsforschung	78	<b>ZEUGENAUSSAGEN DER LOVEPARADE</b>
22	<b>#OHNEUCHSINDWIRNICHTS</b>	82	<b>DAS IST PASSIERT V</b>
23	<b>THEMENSTRANG 5:</b> „Life-Hacks“	84	<b>EXTENDING CROWD MANAGEMENT</b>
26	<b>THEMENSTRANG 6:</b> Und was nun?	89	<b>DAS IST PASSIERT VI</b>
28	<b>YES GROUP PRESENTS:</b> It's all about documentation	90	<b>DIE GOLDENE STUNDE</b>
		91	<b>SISAME</b>

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

IBIT GmbH – Bildung, Beratung, Forschung  
für die Sicherheit von Menschenmengen  
Auguststr. 18, 53229 Bonn

**Telefon:** +49 (0)228 / 42 99 26 90

**Kontakt:** kontakt@ibit.eu, www.ibit.eu

**Geschäftsführung:** Sabine Funk

**Erscheinungsdatum:** Oktober 2024

**Verantwortlich:** Sabine Funk

**Redaktion:** Vanesa Muhić

**Bilder:** S. 29 ff: © Anke Hesse;  
sonst siehe Bildangaben

**Gestaltung:** Christopher Korsch

**UStIdent.Nr.** 274137547

**SteuerNr.** 206/5926/0976

**Amtsgericht Bonn:** HRB 19223

**Copyright:** Eine Verwertung der urheber-

rechtlich geschützten Broschüre und aller in  
ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen,  
insbesondere durch Vervielfältigung oder  
Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche  
Zustimmung des Herausgebers unzulässig und  
strafbar, soweit sich aus dem Urhebergesetz  
nichts anderes ergibt.



# JUBILÄUMSEDITION

## 10. FACHTAGUNG VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

# 10 (!) JAHRE FACHTAGUNG VERANSTALTUNGSSICHERHEIT – WIR SAGEN „DANKE“

Die **IBIT FACHTAGUNG VERANSTALTUNGSSICHERHEIT** ist die führende Plattform für den Austausch, den Transfer von Wissen und die Diskussion über relevante Fragen der Veranstaltungssicherheit und der Sicherheit großer Menschenmengen.

Regelmäßig im letzten Quartal des Jahres treffen sich über 400 nationale und internationale Experten und Expertinnen aus Wissenschaft und Praxis im Rahmen der zweitägigen Tagung zu über 35 Fachvorträgen, Diskussionsrunden und Workshops.

Anders als bei anderen Tagungen und Messen, die sich „auch“ mit Sicherheit beschäftigen oder die sich auf eine Abfolge von Vorträgen beschränken, bietet die **IBIT24** an zwei Tagen umfangreichen Raum für Austausch, Diskussionen und das Netzwerken rund um das Thema Sicherheit von Menschenmengen.

Die *IBIT Fachtagung Veranstaltungssicherheit* bewegt sich dabei nicht nur innerhalb der engen Grenzen der Veranstaltungssicherheit, son-

dern blickt auf die Sicherheit von Menschen(mengen) in verschiedenen Kontexten. Hierzu treffen sich nationale und internationale Fachleute aus Wissenschaft und Praxis zu Fachvorträgen, Diskussionsrunden und Workshops. Die Tagung richtet sich dabei an alle, die sich sowohl praktisch, als auch theoretisch mit dem Thema auseinandersetzen.

### Lösungen diskutieren, Gestaltungspotenzial aufzeigen

Mit der *IBIT Fachtagung Veranstaltungssicherheit* ist ein Forum entstanden, in dem konstruktiv, kritisch und offen wichtige Fragen angesprochen und für die Teilnehmenden relevante, anwendbare, interdisziplinäre und interorganisationale Lösungen diskutiert werden. Es werden Gestaltungspotenziale für die Zukunft aufgezeigt und wichtige Netzwerke für die Weiterführung der Diskussionen und den Austausch von Wissen gebildet.

Die bisherigen Fachtagungen haben ein starkes Netzwerk hervorge-

bracht: Kontakte werden geknüpft, unsere Vortragenden werden zu anderen Veranstaltungen eingeladen, Aufträge werden verteilt, gemeinsame Forschungsideen beleuchtet. Regelmäßig sieht man Menschen die Köpfe zusammenstecken, die sich gerade erst kennengelernt haben: das gemeinsame Ziel, die Sicherheit von Menschen in Menschenmengen zu verbessern, bringt die Menschen über Themen- und Organisationsgrenzen zusammen.

Konsequenterweise gibt es auch nicht „den Pausenbereich“ und „den Ausstellungsbereich“: Wir sind der Meinung, dass es darum geht, Menschen zusammenzubringen - also auch diejenigen, die Lösungen anbieten mit denen, die Kaffee trinken – denn was gibt es besseres, als sich mit einem Kaffee in der Hand über neue Lösungen zu informieren? Aus diesem Grund legen wir auch Wert auf eine abwechslungsreiches Rahmenprogramm: Ob Stadionführung, Diskussionsrunden im World Café oder Kickerturnier: Wir bringen Menschen zusammen!

„Die IBIT Fachtagung ist *DIE* Tagung zur Veranstaltungssicherheit im deutschsprachigen Raum. Für mich sie ein Highlight im Jahr, da ich dort die geballte Expertise aus Wissenschaft und Praxis treffe und wesentliche neue Erkenntnisse aus der Veranstaltungsbranche erfahre. Und da die Atmosphäre immer nett und freundlich ist, freue ich mich drauf!“ Prof. Jürgen Gerlach

# INTERVIEW MIT SANDER TEUNISSEN

## CEO VON MEDIACOWS, CROWDCOWS & STUDIO COWS



**MediaCows ist seit vielen Jahren in Deutschland aktiv. Doch inzwischen kommuniziert man auch mit CrowdCows. Wie ist das zu verstehen? Sander Teunissen, CEO von MediaCows, CrowdCows und StudioCows, erklärt.**

„2005 haben mein Bruder *Niels* und ich *MediaCows* gegründet. Nach fast 13 Jahren beschloss *Niels*, einen eigenen Weg zu gehen, und ich übernahm seine Anteile. Diesen Moment habe ich genutzt, um die Struktur und Neupositionierung des Unternehmens anzugehen. So ist die *CrowdCows GmbH* entstanden. *CrowdCows GmbH* ist für die Crowd Communication bei Großveranstaltungen zuständig. Neben der Bereitstellung eines Systems zur Kommunikation mit dem Publikum bieten wir Beratung an und erstellen die Sicherheitskommunikationspläne für Veranstaltungen.“

**Also bist Du neben der Bereitstellung eines Systems auch als Kommunikationsberater tätig?**

„Das stimmt! Da wir seit Jahren in der Eventbranche tätig sind und jährlich an etwa 80 internationalen Veranstaltungen beteiligt sind, haben wir viel Erfahrung, wenn es um Sicherheitskommunikation, Publikumsansprache und die Beeinflussung des Besucherverhaltens geht.“

„Häufig sieht man, dass die verschiedenen Abteilungen innerhalb einer Organisation, die mit dem Publikum kommunizieren, kein einheitliches Bild abgeben. Der Sicherheitskoordinator kommuniziert anders als derjenige, der für das Programm und die Atmosphäre verantwortlich ist, und diese Person wiederum kommuniziert anders als die Social-Media-Abteilung usw. Doch bei Notfällen sind all diese Parteien notwendig, um die Besucher mit einer einheitlichen Kommunikationsstrategie zu informieren.“

„Wir sorgen für einen umfassenden Sicherheitskommunikationsplan und erstellen die notwendigen Inhalte (sowohl auditiv als auch visuell).“

**Wie gehst Du dabei vor?**

„Hahaha, das ist eine gute Frage. Ich werde Ihnen einen kleinen Einblick geben: Grundsätzlich beginnen wir mit der Erfassung aller Risiken aus dem Sicherheitsplan. Diese ergänzen wir um Szenarien aus unseren Erfahrungen und vergleichen sie mit den verfügbaren Kommunikationskanälen. Auf diese Weise entsteht eine Kommunikationsmatrix. Aus dieser Matrix arbeiten wir dann die Details heraus.“

**Du sprichst auch von Verhaltensbeeinflussung. Was meinst Du damit genau?**

„In vielen Sicherheitsplänen findet man kaum Theorie oder Wissen über Psychologie. Dabei ist gerade dieses Wissen entscheidend für die Sicherheit auf Veranstaltungen und die Kommunikation mit den Besuchern. Kürzlich sprach ich mit *Professor John Drury*, der ebenfalls bestätigt, dass Psychologie in den meisten Sicherheitsplänen kaum Beachtung findet. Dabei muss das Verhalten von Menschen in Notfällen gezielt gesteuert werden.“

„Wir wissen inzwischen, wie wir das Verhalten von Besuchern beeinflussen können. Kommunikation spielt dabei eine zentrale Rolle. Wir setzen hier gezielt auf Psychologie, um Veranstaltern fundierte Beratung bieten zu können und so die Sicherheit auf dem Event zu erhöhen.“

# PLENUMSDISKUSSSIONEN TAG 1



## ERÖFFNUNG: RÜCKBLICK AUF 10 (11) JAHRE VERANSTALTUNGSSICHERHEIT: WAS HABEN WIR (NICHT) GELEHRT?

09  
30

Die 10. IBIT Fachtagung Veranstaltungssicherheit wäre eigentlich bereits die 11. – wenn es nicht die eine Unterbrechung in Form unserer digitalen Wissenstage gegeben hätte. erinnert sich noch jemand an den Grund? Ach ja! Da war ja was...

So geht es uns mit den meisten Ereignissen. Glücklicherweise sind uns weitere Ereignisse im Kaliber eine Loveparade erspart geblieben – aber dafür sind viele andere

Dinge passiert – schlimme Dinge, gute Dinge – in jedem Fall aber Dinge, aus denen wir hätten lernen können, teilweise tatsächlich auch gelernt haben.

Sabine Funk gibt einen Rückblick auf die letzten 11 Jahre und beleuchtet Entwicklungen (in alle Richtungen) und Lehren, die gezogen wurden.

Betrachtet werden aber natürlich auch Chancen, die verpasst wurden und immer noch offene Fragen, die uns nun tatsächlich schon seit einem Jahrzehnt begleiten.

## PLENUMSDISKUSSSION: VOR WEM ODER WAS MÜSSEN (ODER SOLLTEN) WIR UNS FÜRCHTEN?

17  
00

*Sabine Funk, Jörg Kalitowitsch, Martin Hommel, Christian Weicht u. a.*

Eine Diskussionsrunde, die eigentlich niemand will – die aber so wichtig ist. Wenn wir gute Strategien finden wollen, Dinge zu verbessern, müssen wir wissen, wer oder was uns bedroht. Vermutlich werden wir auch Prioritäten setzen müssen: mit was beschäftigen wir uns zuerst? Sind es die immer sorgenmachender Wetterentwicklungen? Oder eher die Angriffe von rechten (potentiellen) Gewalttätern auf die freie Kultur z. B. der LGBTQ+ Community? Sind es Anschläge - real und digital - oder reichen schon Anschlagdrohungen? Manchmal

liegen die Dinge, vor denen wir uns (vielleicht) fürchten müssen, auch etwas versteckter: Der Einfluss von Meinungsmachenden Menschen – seien es Influencer oder auch „nur“ ...\*experten, die Dinge zum Besten geben, die alles nur noch schlimmer machen (es war ja auch nicht zu glauben, dass eine Fachtagung einmal ohne die Beschäftigung mit der „Massenpanik“ an sich auskommen würde...). Es ist wohl ausgeschlossen, dass die Diskussionsrunde uns finale Antworten liefern kann – aber die Diskutanten werden ihr Bestes geben, uns zum Denken anzuregen, damit wir die Antworten für uns selbst finden können.



© Foto: Anke Hesse

# THEMENSTRANG 1



## SICHERHEITSPLANUNG 2024: EINFÜHRUNG IN DIE GRUNDLAGEN EINER MODERNEN SICHERHEITSPLANUNG

Nicht immer sind es die neuesten Forschungsergebnisse, die uns interessieren – manchmal sind es auch die Standard-, die Grundlagenthemen. Sei es, weil wir unser Wissen auffrischen möchten oder aber, weil wir ganz neu im Thema sind. Der Themenstrang bringt noch einmal ein paar der wichtigsten Aspekte einer modernen Sicherheitsplanung zusammen: ob ein Überblick über

Sicherheits- & Räumungskonzepte, Rollen und Verantwortlichkeiten oder die Notwendigkeit eines Risiko- und Notfallmanagements. Und weil wir möchten, dass diese Themen möglichst vielen Interessenten offen stehen, ist dieser Themenstrang separat buchbar mit Sonderkonditionen für Neulinge, kleine Vereine etc.).

### 11 EINFÜHRUNG IN EINE MODERNE 00 SICHERHEITSPLANUNG FÜR VERANSTALTUNGEN

*Ralf Zimme, Crowd & Safety Manager, BA (IBIT GmbH)*

Was bedeutet Veranstaltungssicherheit in 2024? Den meisten ist es schon länger klar: nur, weil die Vorgaben der Musterversammlungsstättenverordnung eingehalten werden, ist dies kein Garant für eine „sichere“ Veranstaltung. Natürlich sind Fluchtwege wichtig – aber reicht es, wenn ich sie „nach MVStättVO bemesse“? Oder muss ich nicht vielmehr wissen, wie die Werte entstehen und was sie bedeuten? (Spoiler: die Antwort lautet „JA“). Und was ist mit den Eingängen? Es ist ausgeschlossen, Veranstaltungen zu planen, ohne sich darüber Gedanken zu machen, wie der Zugang bemessen und organisiert

werden muss – genauso wie des den schwierigen aber wichtigen Blick auf die sogenannte „Last Mile“ – also den Bereich rund um unsere Veranstaltungsstätte. Auch im Bereich der Notfallplanung reicht es nicht, die „Evakuierung aufgrund eines Brandes“ zu planen – es gibt andere Anlässe, die vollkommen anderer Entfluchtungsstrategien bedürfen. Ralf Zimme wirft einen umfassenden Blick auf die Aspekte, die im Rahmen einer modernen Sicherheitsplanung betrachtet werden müssen und wie sich diese Aspekte in (vermeintlicher) Ermangelung von Standards strukturiert und nachvollziehbar darstellen lassen.

### 13 ROLLEN UND VERANTWORTLICHKEITEN 00

*Thomas Waetke (Schutt, Waetke Rechtsanwälte/EVENTFAQ)*

„Veranstaltungsleitung“, „Meister“, „Verantwortlicher“ ... es gibt eine Menge Rollen und dazu gehörenden Verantwortlichkeiten. Nicht immer sind diese scharf abgegrenzt – oftmals müssen sie auch selbst mit Inhalten, Rechten und Pflichten gefüllt werden. Thomas Waetke gibt einen Überblick über wichtige Positionen, formale Rechte und Pflichten aber auch sinnvolle, von uns selbst zu definierende Rollen. Und dann gibt es ja auch noch die vielen Titel, von denen auch nicht immer ganz klar ist, was sie eigentlich bedeuten: „Sachverständiger für

Veranstaltungssicherheit“ mag gut klingen – aber was bedeutet das so ganz ohne abgestimmte Grundlage, was so einen Sachkundigen ausmachen könnte? Und was ist mit „Sicherheitsexperten“. Da Thomas Waetke seines Zeichens Rechtsanwalt ist, darf natürlich auch das Thema der Haftung nicht fehlen – was ist, wenn der Veranstaltungsleiter eine Veranstaltung „ganz umsonst“ (etwa aufgrund eines Wetterberichtes) abbricht? Und was ist, wenn der Sicherheitsdienst die Kontrollen nicht wie abgesprochen durchführt? Der Vortrag gibt einen Überblick, lässt aber auch Spielraum für Nachfragen und Diskussionen.

## SUCCESS IN ZONE EX

*Íse Murphy-Morris, MSc*

The summer of the biggest sporting events and world tours that have entertained and enchanted us have drawn to a close, but the events industry continues. Just because an event does not take place in a stadium or is live streamed around the world, it still has impact. This is especially so as we begin to recognise the effects of the pandemic on humanity, with economic challenges, societal unrest and stress influencing crowd behaviour. Younger generations are generally more anxious in crowded environments and all of us are increasingly

aware of the threat of deviant behaviour. The nature, purpose and expectation of events is evolving rapidly, increasing demand for new approaches on us as organisers and safety professionals. As we know, delivering a great experience and keeping people safe extends well beyond the perimeter of the venue, yet this can bring challenges when working with partners, and limitations on budget constraints in a sector that is becoming increasingly expensive. How can the principles of Zone Ex planning improve the safety and experience of your audience before, during and after an event when our collective environment and crowds have changed?

14

15



## RISIKOMANAGEMENT & NOTFALLPLANUNG

*Georg Geczek (Wiener Rotes Kreuz/Competence Center Event Safety Management)*

Die Ereignisse der jüngsten Zeit haben es (wieder einmal) gezeigt: es gibt Dinge, die sich nicht verhindern lassen – was aber nicht bedeutet, dass wir uns nicht darauf vorbereiten können. Leider sind wir oftmals eher bereit, uns mit den vergleichsweise einfachen Notfällen zu beschäftigen – mit denen, für die wir klare Antworten und Handlungsstrategien haben: ein Brand z. B.. Aber es gibt andere Notfälle – auch, wenn wir nicht gerne über sie reden: Ob die Beschäftigung mit Anschlägen, Stromausfällen oder der Umgang mit einem „nicht zuzuord-

nenden Gegenstand“ – nichts daran ist einfach – aber das macht es nicht weniger wichtig. Und dann gibt es ja auch noch die berühmten „Schwarzen Schwäne“ – also Dinge, von denen wir nicht dachten, dass sie passieren – bis sie passieren...

Georg Geczek gibt einen Überblick über die vielfältigen Szenarien und die Möglichkeiten, uns darauf vorzubereiten: Resilienz und Handlungsfähigkeit statt starrer Checklisten. Es gilt, proaktiv und ehrlich über Risiken und unsere Möglichkeiten, damit umzugehen zu sprechen und die für uns passenden Wege zu finden, diesen Umgang auch in unsere Veranstaltungsplanungen zu implementieren.

15

45

# #OHNEUCHSINDWIRNICHTS

## DIE FACHTAGUNG WÄRE NICHT MÖGLICH OHNE ALL DIEJENIGEN, DIE UNS UNTERSTÜTZEN



Viele Jahre begleitet uns nun schon unser Kooperationspartner **Special Security Services** (aka @specsec) und wird uns natürlich auch auf der diesjährigen IBIT Fachtagung als Partner unterstützen. **SpecSec** ist einer der führenden Anbieter von Dienstleistungen für die Sicherheit von Veranstaltungen – und das nicht nur in Deutschland, sondern weltweit! Aber das Wichtigste ist: sie präsentieren die Party!



Das **RheinEnergieSTADION** bzw. die **Kölner Sportstätten GmbH** empfangen uns nicht das erste Mal – umso größer ist die Freude, dass es wieder geklappt hat! Das **RheinEnergieSTADION** ist die bekannteste und größte Eventlocation der **Kölner Sportstätten GmbH**. Als Heimspielstätte des 1. FC Köln hat das **RheinEnergieSTADION** eine ganz besondere Bedeutung in und um Köln und ist für seine einmalige Atmosphäre bekannt. Neben den Spielen des 1. FC Köln finden hier jedes Jahr große Sport- und Konzertveranstaltungen sowie unzählige Firmen-Events und private Feiern statt. Dank seiner vielseitigen Räumlichkeiten und dem einzigartigen Flair ist das **RheinEnergieSTADION** für nahezu jedes Event die perfekte Location – natürlich auch für die IBIT 24.



Bei Veranstaltungstechnikern mit ruhiger Hand und starken Nerven (die sie im Rahmen unserer Fachtagung schon mehr als einmal bewiesen haben) fällt uns natürlich nur ein Name ein: **Stage united!** Die **Stage United GmbH** aus Dinslaken ist ein Technikdienstleister mit einem Faible für die Veranstaltungssicherheit. Die drei Meister für Veranstaltungstechnik mit langjähriger Erfahrung sorgen mit dem gesamten Team bereits seit 15 Jahren für sichere technische Ausführungen auf Veranstaltungen und Messen in verschiedenen Größenordnungen. **StageUnited** und IBIT kennen sich auf persönlicher und beruflicher Ebenen zum Teil schon mehr als 10 Jahre und sind neben der vertrauensvollen geschäftlichen Zusammenarbeit auch durch soziale Projekte (z. B. durch die Unterstützung des Rote Scheune e. V.) verbunden. Die IBIT Fachtagung Veranstaltungssicherheit wird bereits 2021 durch **StageUnited** im technischen Bereich unterstützt und zählt auch in diesem Jahr wieder zu den inhaltlichen und persönlichen Highlights des Teams.



Working as a think tank in the field of Event Safety, Security and Crowded Spaces management, the **YES Group** (YOUROPE Event Safety Group) influences and promotes best practices in this field across Europe. The Group has organised numerous meetings and seminars between Event Safety managers and experts for the past 20 years, to enhance learning and encourage the exchange of experiences in the field.

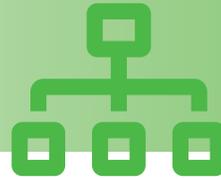


Der **Bundesverband Veranstaltungssicherheit** möchte im Rahmen seiner Möglichkeiten an der nachhaltigen Verbesserung ganzheitlicher Sicherheit direkt und indirekt einwirken und verbindet die vielen Interessen und Kompetenzen all derjenigen, die auf einer Veranstaltung für die Sicherheit der Besucher, Mitwirkenden und Beschäftigten verantwortlich sind. Das Portfolio erstreckt sich von einer Serviceplattform, über Interessenvertretung bis hin zur aktiven Entwicklung von Sicherheitsverfahren und Sicherheitsmaterialien. Wir bieten allen interessierten Personen, Einrichtungen und Unternehmen eine Plattform, sich auszutauschen und die Entwicklung aktiv mitzugestalten.



Der **Verein zur Förderung der Sicherheit von Großveranstaltungen e. V.** wurde 2017 gegründet und ist ein Zusammenschluss von Vertretern aus Wissenschaft sowie (Veranstaltungs-)Praxis. Ziel des **VFSG e. V.** ist es, Aktivitäten im Kontext der Sicherheit von Großveranstaltungen zu unterstützen, miteinander zu vernetzen und auch selbst durchzuführen.

## THEMENSTRANG 2



### DIGITALISIERUNG: CHANCEN, HOFFNUNGEN, GRENZEN UND MÖGLICHKEITEN

Sei es die „App zur Verhinderung von Massenpaniken“ oder die KI, die Sicherheitskonzepte schreibt: alles scheint möglich – aber ist es das auch? Und selbst, wenn es möglich ist: ist es sinnvoll? Auf der anderen Seite dieser schönen neuen Welt steht das Neuland: noch immer sind virenversuchte USB Sticks, E-Mails vom

Bruder des Königs von... usw. wesentliche Verursacher durchaus großer Schäden. Wenig überraschend ist daher, dass mit den Möglichkeiten auch die Herausforderungen gestiegen sind – beides wollen wir uns im Rahmen des Themenstranges einmal anschauen.

### EXTENDING CROWD MANAGEMENT HOW TECHNOLOGY WILL SUPPORT THE EVOLUTION OF CROWD MANAGEMENT FROM LIFE SAFETY TO CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT

11  
00



*Brandon Sloatweg (Dynamic Crowd Measurement)*

In the evolving field of crowd management, technology is unlocking new possibilities that move beyond the traditional confines of life safety and into the realm of customer experience management. Historically, crowd management has been viewed through the narrow lens of preventing dangerous situations such as crowd crushes, particularly at large-scale events like concerts and sporting matches. However, with the rapid development of vision analytics and data-driven decision-making tools, the future of crowd management is poised to

expand its role significantly.

The driver of this shift lies in redefining what we mean by crowd management. By broadening the scope beyond life safety interventions, we can embrace a more tactical and proactive role that enhances visitor experiences. Crowd management, when combined with modern technologies, can transition from simply ensuring physical safety to actively managing and improving customer mood, comfort, and experience. This evolution positions crowd managers as key stakeholders not only in events but also in broader public spaces such as transport hubs, smart cities, and retail environments.

### ENTWICKLUNGSWORKSHOP WIR BASTELN UNS EINEN SICHERHEITSKONZEPTE-BOT

13  
00

*Max Mundhenke*

Kann künstliche Intelligenz die Sicherheit von Menschen auf Veranstaltungen verbessern? Wie können wir die neue Technologie einsetzen, um unsere Arbeit zu unterstützen? Und wie genau sollen uns ausgerechnet „Chatbots“ dabei helfen, bessere Sicherheitskonzepte zu erstellen? KI-Berater Max Mundhenke gibt uns in diesem Talk spannende Einblicke in die Welt der künst-

lichen Intelligenz und konkrete Anwendungsfälle an die Hand, wie wir KI für mehr Sicherheit einsetzen können. Außerdem präsentiert er uns den Prototypen eines Chatbots, der Sicherheitskonzepte auf Schwachstellen überprüft und zeigt uns eine mögliche Zukunft der Sicherheits- und Veranstaltungsbranche – inklusive der zahlreichen Fragen, die wir uns als Expertinnen und Experten zukünftig noch stellen müssen.

## 14 VERANSTALTUNGSORT: NEULAND

## 15 WARUM ICH MEINE VERANSTALTUNG AUCH CYBERSICHER PLANEN SOLLTE

*Maike Vossen (Bundesamt für die Sicherheit der Informationstechnik)*

Gerade hat man noch das nervige Update auf dem Computer eingespielt, obwohl man doch so viel zu tun hat und auf einmal wird der Bildschirm blau und nichts geht mehr. Das ist schon ärgerlich, wenn man gerade seine Mails beantworten wollte; aber was, wenn es nicht den normalen Bürorechner trifft, sondern den, der die Belüftung der Konzerthalle steuert oder der Blue

Screen auf allen Anzeigetafeln des Bahnhofs aufpoppt? Hat etwas mit dem Update nicht geklappt, oder werden wir gerade angegriffen? Die digitale Vernetzung bietet allen Beteiligten einer Veranstaltung eine Vielzahl von Möglichkeiten, bringt jedoch auch neue Risiken und Herausforderungen mit sich. Zusammen mit den Teilnehmenden will Maike Vossen vom BSI erkunden, welche Prozesse einer Veranstaltung von IT abhängig sind, und wie man diese absichert.

## 15 “ULF, WIR BRAUCHEN EINE APP” – “WOFÜR?” – “NAJA, NE APP HALT...!” HERAUSFORDERUNGEN UND EIN WEGWEISER FÜR DIGITALE INNOVATION

*Dr. Ulf Blanke (antavi GmbH)*

Die Digitalisierung schreitet unaufhaltsam voran und sucht ihren Weg in alle Bereiche. Doch von einer visionären Idee zur erfolgreichen Umsetzung ist es oft ein steiniger Weg, der von Unsicherheit und Widerständen begleitet wird. Insbesondere für eine eingespielte Praxis in der Veranstaltungssicherheit. Dabei stehen auch unterschiedliche Motivationen und Ziele der Beteiligten im Vordergrund, die berücksichtigt werden müssen. Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen. Wie können wir Projekte und Produkte so gestalten, dass sie die Bedürfnisse aller

Beteiligten erfüllen? Wie erkennen wir diese Bedürfnisse in komplexen Prozessen, und wie artikulieren wir sie effektiv an unsere Technologiepartner? Um diese Fragen zu beantworten, bedienen wir uns einer methodischen Herangehensweise aus dem Produktdesign. Mit einem einfachen Schema klären wir zentrale Fragen, und steigern damit die Erfolgchancen von Digitalisierungsprojekten. Dieses Schema wird praxisnah anhand des Beispiels ausgehend von der vagen Aufgabenstellung „Gestalte eine App für Sanitätsdienste“ erläutert und bietet wertvolle Einblicke in die konkrete Anwendung dieser Methode.

# #OHNEUCHSINDWIRNICHTS

## DIE FACHTAGUNG WÄRE NICHT MÖGLICH OHNE ALL DIEJENIGEN, DIE UNS UNTERSTÜTZEN

**mannschaftsgold**  
projektschmiede für sponsoring und so...

An erster Stelle steht für die Jungs und Mädels von **mannschaftsgold** die partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe – denn nur als Team lässt sich eine Veranstaltung optimal umsetzen. Nicht nur dieser Ansatz macht sie zu einem perfekten Partner für die IBIT24 – auch die perfekte Getränkeauswahl, die sie zur Party mitbringen werden, kann sich sehen lassen. Neben der Sponsorenbetreuung liegen die Schwerpunkte von **mannschaftsgold** auf der gastronomischen Umsetzung von Firmenevents sowie Musikveranstaltungen. Durch die langjährige Erfahrung in zahlreichen eventbezogenen und veranstaltungsrelevanten Bereichen sind sie in der Lage, Events und Kooperationen maßgeschneidert umzusetzen. Überall da, wo gefeiert wird, fühlen sich **mannschaftsgold** wohl – wir denken, da können mit der IBIT Party das richtige Umfeld bieten.



**DEINspeisesalon**

ESSEN LIEBEN GLÜCKLICH SEIN.

Die IBIT24 ist viel mehr als eine „Veranstaltungssicherheitskonferenz“: es ist ein Ort des Miteinanders und des Netzwerkens, der Wissensvermittlung und des guten Essens. Daher werden wir natürlich auch bei der diesjährigen Fachtagung wieder enormen Wert darauf legen, dass genau das der Fall ist: mit allerbestem Catering von **DEINspeisesalon**. Die Mission von **DEINspeisesalon**: sie bringen Catering auf eine neue Ebene – hin zum Restaurantlebnis und weg von anonymer Massenproduktion. Eine der wirklich wesentlichen Zutaten? Das großartige Team – Menschen, die sich gegenseitig perfekt ergänzen, empowern und das gleiche Ziel verfolgen: unvergessliche Speisen und Events für uns zu kreieren. Sorgfältig ausgewählte Zutaten, Liebe zum allerkleinsten Detail und das sichere Gespür dafür, genau die richtigen Wohlfühlgerichte für uns zu konzipieren – das macht unser **DEINspeisesalon**-Catering aus. Frische und innovative Food-Konzepte und ein perfekter, lässig-unangestrenzter Stil sind garantiert.

**MEDIACOWS**  
VIDEO COMMUNICATION

Wir sind **MediaCows**, Spezialisten für Videoanlagen und Kommunikation. Unsere Leidenschaft ist es, Ihre Ziele in videotechnische Lösungen umzusetzen. Wir tun dies mit unserem Crowd Communication System, in unseren Studios oder als Komplettanbieter von Videoequipment. Wie nutzen wir Videoeinrichtungen, um Ihre Kommunikationsziele zu erreichen? Wo können wir Besucher am besten erreichen? Welche (interaktiven) Tools sorgen für maximale Ergebnisse? Fragen beantworten wir gerne für Sie!

**MOJO**<sup>®</sup>  
**RENTAL**

Ursprünglich „BÜMO – Ihr Eventpartner“ steht **MOJO Rental Germany** für die qualitativ hochwertige Realisierung von Sport- und Kulturveranstaltungen, Corporate Events, Live-Aufführungen, Messen, Tagungen und Konferenzen. Zu unseren Kunden gehören Veranstalter, Vereine, Eventagenturen, Unternehmen aus sämtlichen Branchen, Institutionen, Behörden und Organisationen. Wir liefern Ihnen Bühnen und Podeste, Absperrsysteme, Bodenabdeckungen, Garderoben und Interieur, Catering-Equipment, Tribünen und Bestuhlungen, Leitsysteme, Zeltsysteme, Pagoden, mobile Raum- und Sanitärsysteme und noch vieles mehr – all das abgerundet mit der entsprechenden Logistik und Manpower. Unser Know-How aus nahezu vierzig Jahren Erfahrung trägt bereits bei der Planung und Konzeption dazu bei, dass unser Equipment einen optimalen Beitrag zum Gelingen Ihres Events leistet. Mit unserem eigenen, modernen und qualitativ hochwertigen Produkt-Portfolio sorgen wir für die professionelle Umsetzung. Durch sorgfältige Planung und Durchführung nach neuesten Verordnungen, unterstützt von einem Netzwerk mit Partnern aus ganz Europa, trägt **MOJO Rental** als Full-Service Eventpartner zum Gelingen Ihres Projekts bei.

# THEMENSTRANG 3



## VON DER EURO AUF DEN KIRMESPLATZ: WAS BLEIBT, WENN DIE „MEGAEVENTS“ WEG SIND?

Ob EURO24, Taylor Swift oder Adele – man wäre fast versucht zu sagen „groß kann ja jeder“ – denn es gibt Ressourcen, Möglichkeiten und Personal. Aber was haben eigentlich die „normalen“ Veranstaltungen davon? Wie profitiert die Koordinierungsgruppe der Ortskirmes von den Erfahrungen der HCOC während der Euro? Und

wie gehen die einen Veranstalter mit den „auf einmal dann doch möglichen“ Ausnahmen für die anderen Veranstalter um? Der Themenstrang will aber natürlich keine Neiddebatte aufmachen, sondern den Wissenstransfer und den Austausch zwischen Veranstaltungen jeder Art fördern.

### 11 EURO24 – UND JETZT? 00

*Rainer Schüller (Senior Venue Manager Euro 2024), Bernd Funke (Veltins Arena), Timm Hündling (Leiter Spielbetrieb und Sicherheit FC Schalke 04)*

Was haben wir gestaunt, was auf einmal möglich war. Und die Ressourcen! So viele Ressourcen, von denen wir in unserem normalen (Veranstaltungs)leben nur träumen können. Und jetzt? Was ist übrig geblieben? Haben wir die Möglichkeiten und Ressourcen in unseren Alltag transportieren können? Und wenn nicht - dann aber zu-

mindest die Prozedere und das Wissen? Wobei: wollen wir das überhaupt? Hat die Sondersituation der EURO (so wie auch vieler anderer „Sonderveranstaltungen“) in Wirklichkeit nur unsere gelernten Prozedere durcheinandergebracht und wir sind nun einfach nur froh, wieder „so wie immer“ agieren zu können? Vertreter der Host City Gelsenkirchen diskutieren über die Chancen aber auch die Herausforderungen, die mit solchen Veranstaltungen einhergehen.

### 13 THE MERITS OF A UNIFIED 00 APPROACH TO RISK MITIGATION

*Prof. Chris Kemp (Mind over Matter Consultancy);  
Tim Heuer (Barclays Arena)*

Working across Europe for the past three years on a risk mitigation project for AEG Europe has been one of the most worthwhile challenges of my career. Being given an outcome and then creating a pathway to achieve it has meant tackling complex and wicked problems that have opened key windows onto the generic and idiosyncratic difficulties which venues, festivals, arenas, and production/promotion companies face every day when interfacing with contractors, subcontractors, and the public. The starting point was the creation of a document spine and through several other pertinent stages, a structural framework emerged which although not a mirror image provided enough flexibility to encompass the workings of cross-cultural industry practice. The key elements that have been explored centre around a unified approach to safety, security and service whilst enabling the idiosyncratic elements of some festival, events, venues, and companies to be

melded together in the mix when tackling safety, security, and service challenges. The process hinged on a mixed top down and bottom-up strategic approach and has revolutionised the way in which senior management have grappled with this and enabled it to filter across the strategic, operational and tactical aspects of the organisation. Working with partners in Hamburg and Berlin was an incredible experience and it shows how flexibility, dialogue and partnership can create a lasting framework. This session will explore the key tension points in a comprehensive music industry strategy and how we faced into differences by creating a partnership respecting culture, idiosyncrasies, legal aspects, physical and psychosocial inferences, and an understanding of omissions, totally without prejudice. All parties learned a great deal and also gained an understanding of why one size does not fit all and that we can all go some way to meeting in the middle by accepting other ways of working, respecting other teams and their way of operating and taking on board good practice to ensure that events are delivered as safely as possible.

## DISKUSSIONSRUNDE: BEDROHUNGSLAGEN – WÄRE ES NICHT DOCH MAL ZEIT FÜR EINE ERNSTHAFTE BESCHÄFTIGUNG MIT DEM THEMA?

14  
15

*Christopher Pauer (Stadionwelt); Katharina Steinberg (FIFA), Detlev Schürmann u. a.*

Man muss nicht überdimensional ängstlich oder hysterisch sein, um zu akzeptieren, dass die abstrakte Bedrohung vielleicht gar nicht mehr so abstrakt ist: Anschläge werden geplant, oftmals (zum Glück) entdeckt, manchmal auch umgesetzt. Aber trotzdem weigern wir uns immer noch, das Thema als „normalen“ Teil der Notfallplanung zu betrachten. Dabei geht es nicht um „Terrorabwehr“ – das ist wahrlich nicht unsere Aufgabe.

Unsere Aufgabe ist „vorbereitet zu sein“. Zu wissen, wie wir reagieren können, welche Möglichkeiten uns zur Verfügung stehen, die Chaosphase zu verkürzen, uns in Sicherheit zu bringen und den anderen die Arbeit zu erleichtern. In anderen Ländern ist das längst Standard: RUN, HIDE, TELL ist Thema von Werbespots und „Awareness-Trainings“. Warum ist das so? Was hält uns davon ab? Das sind Fragen, die die Teilnehmenden der Diskussion erörtern und gerne auch mit dem Publikum diskutieren wollen.

## DIE ARBEIT DES INTERNATIONAL POLICE COOPERATION CENTER 2024 – WAS BLEIBT NACH DEM SPORT MEGA-EVENT?

15  
45

*Dr. Patricia M. Schütte (Bergische Uni Wuppertal); Michael Madre M.A. (ZIS- Zentrale Informationsstelle Sparteinsätze)*

Mega-Events wie die Fußball Europameisterschaft (EM) 2024 sind mit hohen Anforderungen an die Sicherheitsproduktion verbunden. Sie verlangen Innovationen, neue Organisationsformen und Technologien, die mit großem Aufwand über lange Zeit geplant und im Wirkbetrieb umgesetzt werden. Gleichzeitig endet der Bedarf nach deren Einsatz mit Abschluss des Events. Das International Police Cooperation Center 2024 (IPCC) ist eine

solche neue Organisationsform für die EM und diene kurz vor und während der EM 2024 als nationale „Informations- und Kommunikationsdrehscheibe“ zur ganzheitlichen Betrachtung der Lage für alle Sicherheitsbehörden. Nun stellt sich die Frage: Was bleibt vom IPCC 2024? Was sind Learnings und Mehrwerte, die sich auch zukünftig in der Veranstaltungswelt nutzen lassen? Der geplante Vortrag widmet sich dem und stellt Antworten auf Basis praktischer Erfahrungen, Beobachtungen und empirischer Daten zur Diskussion.



© Foto: Anke Hesse

# RAHMENPROGRAMM



## WORLD CAFÉS

Das World-Café ist ein Diskussionsformat und bringt viele – möglichst verschiedene – Personen zu einem vorbereiteten Thema an einen Tisch. Ziel dabei ist es, in einer „gelösten Kaffeehausstimmung“ offen und ungezwungen zu diskutieren und dabei neue Blickwinkel auf bekannte und neue Fragestellungen zu entdecken. Entwickelt wurde die Methode von den US-amerikanischen Unternehmensberater:innen Juanita Brown und David Isaacs – wir haben sie für unsere Zwecke etwas angepasst.

### Wie funktioniert das Ganze?

Es gibt verschiedene Thementische mit jeweils einem bestimmten Aspekt/einer bestimmten Fragestellung. Jeder Thementisch verfügt über mind. eine:n Moderator:in und verschiedene vorbereitete World-Café-Fragen. Anders als im Originalkonzept heisst es bei uns: bleibt so lange am Tisch, wie Ihr wollt. Entscheidend dabei sind die Teilnehmenden: Verschiedene Hintergründe, Lebensläufe, Berufe bringen das World-Café weiter – nicht die schiere Menge der Teilnehmenden. Wichtig ist einzig ein Grundverständnis für die verschiedenen Themen – aber da machen wir uns bei unseren Teilnehmer:innen eigentlich keine Sorgen. :-)

### 03 WORLD CAFÉ SPECIAL

#### 45 "ENSURING STAKEHOLDER BUY-IN TO SHOW STOP TACTICS: PM THE BALANCING OUT OF SAFETY, SECURITY AND SERVICE IN A DEVELOPING HOSTILE ENVIRONMENT."

*Discussion led by Prof. Chris Kemp*

The World Café is a discussion format that brings together many people - as different as possible - around a prepared topic around a table. The aim is to open and informal discussion in a "relaxed coffee house atmosphere" and to discuss new perspectives new perspectives on familiar and new issues.

The method was developed by the US-American management consultants Juanita Brown and David Isaacs. Unlike the original concept, we allow the participants to stay at the table as long as they want.

### 18 „AWARENESS“, "SUSTAINABILITY“, „SICHERHEIT“: 00 MITEINANDER ODER GEGENEINANDER? WER BEKOMMT DIE KNAPPEN RESSOURCEN?

### 18 DIGITALISIERUNG: NUR, WEIL MAN'S KANN? 00 VON SINN, NUTZEN UND RISIKEN DIGITALER LÖSUNGEN.

## XPERIENCELAB

18  
00

7 Personen pro Quadratmeter? Multidirektionale Personenströme? Leicht gesagt, aber: was bedeutet das eigentlich? Und warum macht es einen Unterschied, ob Leute Spaß dabei haben, Müll in eine Tonne zu werfen? Im XperienceLAB können diese Sachen (natürlich unter Anleitung) einmal ausprobiert werden – getreu dem Motto: Nicht nur schauen – auch anfassen. Spaß und ein paar erste Getränke sind garantiert!

 7 people per square meter? Multidirectional crowd flow? Easy to say, but what does that actually mean? And why does it make a difference whether people have fun throwing garbage into a garbage can? In our XperienceLAB, those things can be tried out (fun & first drinks guaranteed)

## STADIONFÜHRUNG

18  
00

Stadionführungen gehören zu jeder Fachtagung – so ist es doch immer wieder interessant, auch mal hinter die Kulissen zu schauen – insbesondere, wenn es sich um eine solch imposante Spielstätte wie das RheinEnergieSTADION handelt. Die Schwerpunkte der Führung liegen dabei auf den Themen Brandschutz, Besuchersicherheit bei Großveranstaltungen und der

Umsetzung des Sicherheitskonzepts im Stadion. Die Anmeldung für die Führungen erfolgt am IBIT-Stand, die genauen Modalitäten werden rechtzeitig bekannt gegeben. Aber aus der Erfahrung der letzten Jahre heraus können wir schon einmal sagen: Interessent:innen sollten sich ranhalten, die Führungen sind meist schnell ausgebucht.

## DIE 2. IBIT-MASTERS 2024

AB  
19  
00

Das direkte Zuspielen von Bällen auf der IBIT-Fachtagung ist bekanntlich in jedem Jahr einer der wichtigsten (inoffiziellen) Programmpunkte. Wir wissen auch, dass hier der eine oder andere Treffer bereits erfolgreich in eurem Netz(werk) gelandet ist. Gründe genug, die 2. IBIT-Kickertisch-Masters 2024 auszurufen. Und das

auch noch Im RheinEnergieStadion zu Köln. Wer wollte nicht von sich behaupten, an diesem fußballhistorischen Ort mal einen eigenen gewonnenen Pokal in die Höhe gestemmt zu haben? – Nur bitte keinen aus den Vitrinen des 1. FC Köln. Das wäre ein bisschen zu viel des Guten für unsere tollen Gastgeber.

## DIE PARTY:

WIR HABEN ES UNS VERDIENT! PRÄSENTIERT VON



19  
00

Die Party am Abend des ersten Tages ist längst eine feste Größe im Tagungsablauf. Beste Möglichkeiten, bei Fingerfood und Currywurst, einem Bier an der Theke oder einem Longdrink an der Cocktailbar über alles, was

interessant und diskussionswürdig ist (erfahrungsgemäß wird die Themenpalette mit Verlauf des Abends breiter), auszutauschen. Aber Achtung: am nächsten Tag geht es um 09:30 Uhr weiter mit dem Programm der Tagung. 😊

# #OHNEUCHSINDWIRNICHTS

## DIE FACHTAGUNG WÄRE NICHT MÖGLICH OHNE ALL DIEJENIGEN, DIE UNS UNTERSTÜTZEN

### safesight

By creating the most practical and easy-to-use platform available, we enable organizations to work more safely, more efficiently and better together. And we do so within 30 minutes, when the logbook is ready for use and the first logs are created. Our platform ensures that all employees, suppliers, partners and other stakeholders know and are able to implement (safety) plans and agreements. Demonstrably! And if an incident or calamity does occur? Then **Safesight** enables organizations to act decisively, efficiently and safely. Safesight makes safety tangible and instantly insightful. This is how we help organisations to continuously learn, share knowledge and improve safety.

### festiware

**festiware** spart Zeit, Geld und Nerven  
Die moderne Event-Management Software – nicht nur für Festivals.

Von Akkreditierung bis Zeitmanagement - mit **festiware** lassen sich Events übersichtlich abbilden. festiware automatisiert alles, was eine Software erledigen kann, möbelt Deinen Event-Management-Alltag auf und setzt Zeit für Erfolg frei.

Bei diesen Aufgaben, wird es besonders deutlich – Du sparst:

- 80 % beim Vertragsmanagement
- 60 % bei der Cateringorganisation
- 60 % beim Advancing
- 95 % beim Erstellen von Reports
- 99 % bei der Kommunikation rund um die Akkreditierung
- 90 % bei Datenerfassung und -übertragung
- 75 % bei der Verwaltung des Marktes

und in vielen weiteren Bereichen... mehr Infos unter <https://festiware.eu/>

### PlanClever.

**PlanClever** ist das smarte Tool zur Erstellung maßstabsgerechter Lagepläne – direkt im Browser und ohne Vorkenntnisse. Veranstaltende sparen Zeit und Aufwand, Behörden profitieren durch schnelle Prüfung und erhöhte Sicherheit. Besonders praktisch: Einmal erstellte Pläne lassen sich für künftige Veranstaltungen wiederverwenden. Mit **PlanClever** wird Veranstaltungsplanung einfach, sicher und effizient – eine echte „win-win“-Lösung für alle Beteiligten.



Gehörschutz, In-Ear-Kopfhörer, Kommunikation  
Seit der Firmengründung im Jahr 1996 steht der Name **Hearsafe** nicht nur für zahlreiche Innovationen in den Bereichen Gehörschutz, In-Ear-Monitoring und Kommunikation, sondern auch für eine Philosophie: Kein Paar Ohren gleicht dem anderen.

In unseren Laboren und Werkstätten setzen wir deshalb auf aktuellste Fertigungstechniken und langjährige handwerkliche Qualifikation, um jedem Kunden seine persönlichen „Hearsafes“ anzufertigen.

Dieser Prozess reicht von der Abdrucknahme über die Produktion unserer Maßanfertigungen bis hin zu deren Modifikation und Weiterentwicklung.

In unserer Serviceabteilung betreuen wir noch heute Produkte aus unseren Anfangstagen und sichern mit unserer kurzen Reparaturzeit auch den nächsten Gig.

# PLENUMSDISKUSSSIONEN TAG 2



## 09 DISKUSSIONSRUNDE: 30 WANN IST ZEIT, STOPP ZU SAGEN?

mit Tilman Albrecht, Florian Bollig u. a.

Dieses Thema war die Eröffnungsdiskussion der allerersten Fachtagung - und noch immer haben wir – sagen wir einmal: noch nicht alle Antworten ....

Vermutlich haben es die meisten schon einmal erlebt: der Moment in der Planung, in der man denkt: „Eigentlich“ geht das hier nicht. „Eigentlich“ müsste ich das jetzt abbrechen... Und dann bleibt man doch – aus verschiedenen Gründen...

Der Mut, eine Planung abzubrechen, braucht auch einen Blick auf die Konsequenzen: was passiert, wenn ich jetzt

gehe? Manchmal sind es aber vielleicht auch absurde Bedingungen, die irgendwann mal ein STOPP brauchen: Seien es immer überzogenere Anforderungen von anderen oder aber auch Bedingungen, die immer schlechter werden. Und dann gibt es diese Momente während der Veranstaltung – die, in denen es „eigentlich“ abgebrochen werden müsste... Aber was bedeutet „eigentlich“? Wovon hängt es ab, ob wir STOPP sagen (bzw. es nicht tun?). Die Diskutanten betrachten verschiedene Aspekte aus ihrer Erfahrung und verpassen es dabei auch nicht, auf den Menschen zu schauen, auf die Frage, wann wir STOPP sagen müssen, um uns selbst zu schützen.

## 15 DISKUSSIONSRUNDE: 20 AUSBLICK: UND WAS KOMMT JETZT? EIN BLICK NACH VORN...

Sabine Funk

Wie immer blicken wir am Ende der Tagung noch mal auf alle Themen und natürlich die Erkenntnisse – verbunden mit der Frage, was dies für die Zukunft bedeutet. Die Veranstaltungssicherheit entwickelt sich, wir entwi-

ckeln uns und auch das IBIT steht vor Veränderungen. Wir werden einen Blick nach vorne, versuchen uns zu motivieren und uns nicht von den vielen Herausforderungen frustrieren zu lassen.



**CATERING & LOCATION**

**WIR L(I)EBEN WAS WIR TUN.**

# THEMENSTRANG 4



## NEUES AUS DER SICHERHEITSFORSCHUNG: WISSENSTRANSFER ZWISCHEN FORSCHUNG UND PRAXIS

Warum forschen wir (oder die anderen) eigentlich? So spannend die Projekte und auch die Vorträge sind: was bleibt davon für die Praxis? Was kommt in die Praxis und wie gelangt es dort hin? Wem dienen all die Veröffentlichungen und wer hat in der Praxis eigentlich Zeit,

die alle zu lesen? Der Themenstrang möchte sich nicht nur mit aktuellen Forschungsprojekten beschäftigen, sondern insbesondere die Vernetzung zwischen Wissenschaft und Praxis fördern.

### 11 CROMA-PRO: SIMULATIONSGESTÜTZTES VERKEHRS- UND 00 CROWD-MANAGEMENT BEI GROSSVERANSTALTUNGEN

*Dr. Jette Schumann (FZI), Ronald Nippold (DLR), Christian Löper (eventbande), Hauke Schmidt (D-live)*

CroMa-PRO ist ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt, das auf eine verbesserte Planungsgrundlage für Großveranstaltungen mit Hilfe von Simulationen abzielt. Im Verbund haben sich Fachplaner:innen und Simulationsexpert:innen aus der Forschung zusammengeschlossen, um eine simulationsgestützte Szenarien-Maßnahmen-Planung für An- und Abreiseprozesse von Großveranstaltungen zu erproben. Im Fokus der Betrachtung steht eine umfassende Betrachtung auf der Last

Mile und die Untersuchung kaskadierender Effekte mit gekoppelten Verkehrs- und Personenstrom-Simulationen. Im Rahmen des Projektes erarbeiten die Verbundpartner gemeinsam, welche Einflussfaktoren dabei relevant sind, wie sich diese in Simulationen überführen lassen und wie die Ergebnisse in den Planungsprozess integriert werden können. Hierfür diente als erster Anwendungsfall die Begleitung der Spieltage der UEFA Euro 2024 in Düsseldorf. Das Projekt-Team gibt einen Überblick über das Projektvorhaben, den aktuellen Stand und berichtet über erste Erkenntnisse aus dem Praxis-Test.



**MOJO® RENTAL**  
WORLDWIDE EVENT INFRASTRUCTURE

Alles für ihr Event.  
**Mit Sicherheit!**

Von der Absperrung bis zum Zelt,  
vom Bodenschutz über Crowd Safety  
bis zu Bühnenpodesten.  
**Unser Mietpark steht für sie bereit.**

[www.mojorental.com](http://www.mojorental.com)



# ENTWICKLUNGSWORKSHOP: SIMULATIONEN VON BESUCHERSTRÖMEN BEI DER VERANSTALTUNGSPLANUNG: WIE ERKENNE ICH, WANN SIE HILFREICH SIND?

13  
00

*Dr. Jette Schumann (FZI), Prof. Thomas Sakschewski (Berliner Hochschule für Technik)*

Ende 2022 hat die FGSV das Regelwerk „Empfehlungen zum Verkehrs- und Crowd-management für Veranstaltungen“ (EVC) veröffentlicht. Dieses Dokument stellt einen bedeutenden Schritt dar, um Standards und Regelfälle einer sicheren Veranstaltungsplanung zu etablieren. Auch wenn damit ein wichtiger Grundstein gelegt wurde, konnten bereits Bereiche identifiziert werden, die genauer ausformuliert werden müssen. Einer dieser Bereiche betrifft den Einsatz von Simulationen zur Untersuchung von Besucherströmen in der Veranstaltungsplanung. 2023 wurde beim FGSV ein Arbeits-

kreis eingerichtet, um zu erarbeiten, inwieweit Simulationen als ein weiteres Werkzeug in der Planung von Veranstaltungen zum Einsatz kommen können. Derzeit entwickelt der Arbeitskreis eine anwenderfreundliche Entscheidungshilfe für den Einsatz von Simulationen. Sie soll Praktiker:in-nen in die Lage versetzen, durch Bewertung weniger Faktoren zu prüfen, ob der Einsatz von Simulationen für die spezifische Veranstaltung sinnvoll ist. Im Rahmen des Workshops möchten wir den ersten Entwurf dieser Entscheidungshilfe anhand realer Veranstaltungsbeispiele mit Euch testen, um mögliche Schwachstellen zu identifizieren und das Modell praxistauglicher zu gestalten.

# FREIBURG RESIST: RESILIENZMANAGEMENT FÜR DIE STADT

14  
15

*Dr. Renate Häuslschmid u. a.*

In den engen Gassen und auf den Plätzen der Freiburger Altstadt herrscht oft ein reges Treiben. Damit Großveranstaltungen sicher und ungestört ablaufen können, müssen Sicherheitsaspekte bereits in der Veranstaltungsplanung berücksichtigt werden. Sollte es zu einer risikoreichen Situation kommen, müssen die Besucher:innen schnell in Sicherheit und die Gefahr unter Kontrolle gebracht werden. Hierfür müssen die Einsatzkräfte der Sicherheitsbehörden einen klaren

Überblick über die Lage behalten und rasch Entscheidungen treffen. Um die Sicherheitsbehörden hierbei zu unterstützen, entwickelt das Forschungs- und Entwicklungsprojekt FreiburgRESIST ein integriertes Resilienz-Managementsystem. Die bestehenden Systeme der Sicherheitsbehörden werden vernetzt und mit neuen Funktionalitäten, wie Simulationen und sensorbasierten Prognosen, erweitert. Die Verbundlösung soll auf Großveranstaltungen aber auch im Alltag eingesetzt werden können, um die Sicherheit und Resilienz der Stadt nachhaltig zu stärken.



**event-cam**  
„Wir erweitern Ihr Sicherheitskonzept um den Faktor sehen 360°“

**Die ideale Ergänzung für Ihr Sicherheitskonzept**

- Vollautomatische Personenzählung, manuell per Smartphone für wenig frequentierte Bereiche oder Anbindung externer Schaltkontakte
- Intuitive bedienerfreundliche Oberfläche mit erweiterten Analyse-Modulen, Auswertung und Alarmierung
- Einbetten in Ihre Website mit nur 3 Click's

• IP-Videoüberwachung für den perfekten Überblick ob am Tag oder bei Nacht, an fast jedem vorstellbaren Ort  
• Marktführende Technik renommierter Hersteller mit Deep Learning Funktionen, auf Ihre Bedürfnisse maßgeschneidert

Event-Cam • Spiegelstrasse 4 • 79848 Bonndorf • [www.event-cam.de](http://www.event-cam.de) • [info@event-cam.de](mailto:info@event-cam.de)

IBIT 2022  
225  
von  
300  
Speichern

# #OHNEUCHSINDWIRNICHTS

## DIE FACHTAGUNG WÄRE NICHT MÖGLICH OHNE ALL DIEJENIGEN, DIE UNS UNTERSTÜTZEN

Freiburg**RESIST**

Sicher Leben in Freiburg

Resilienzmanagement für die Stadt

In den engen Gassen und auf den Plätzen der Freiburger Altstadt herrscht oft ein reges Treiben. Damit Großveranstaltungen sicher und ungestört ablaufen können, müssen Sicherheitsaspekte bereits in der Veranstaltungsplanung berücksichtigt werden. Sollte es zu einer risikoreichen Situation kommen, müssen die Besucher\_innen schnell in Sicherheit und die Gefahr unter Kontrolle gebracht werden. Hierfür müssen die Einsatzkräfte der Sicherheitsbehörden einen klaren Überblick über die Lage behalten und rasch Entscheidungen treffen.

Um die Sicherheitsbehörden hierbei zu unterstützen, entwickelt das Forschungs- und Entwicklungsprojekt **FreiburgRESIST** ein integriertes Resilienz-Managementsystem. Die bestehenden Systeme der Sicherheitsbehörden werden vernetzt und mit neuen Funktionalitäten, wie Simulationen und sensorbasierten Prognosen, erweitert. Die Verbundlösung soll auf Großveranstaltungen aber auch im Alltag eingesetzt werden können, um die Sicherheit und Resilienz der Stadt nachhaltig zu stärken. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert **FreiburgRESIST** im Rahmen des SIFOLife-Programms nun in der zweiten Phase. In der ersten Phase wurde bereits eine passgenaue Lösung für die lokalen Bedarfe konzeptioniert. In der zweiten Förderphase wird das Konzept umgesetzt und erprobt. Hierfür hat das BMBF eine Förderung von über 6,6 Mio Euro für die nächsten vier Jahre zugesagt.



Egal ob Glamping, Mitarbeiterunterkünfte oder Unterbringung von Menschen in Not – wir machen Erholung möglich. Für uns ist Schlaf mehr als ein Grundbedürfnis, er ist Schlüssel für Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und Motivation. Mit über 15 Jahren Erfahrung, einer vollumfänglichen Marktübersicht und weitreichenden Netzwerk, sind wir die Experten, wenn es um temporäre Unterkünfte in anspruchsvollen Situationen geht.



**event-cam** liefern ein komplettes mobiles System für Veranstaltungen. Ein auf die konkrete Veranstaltung angepasstes Konzept sichert die Bereiche mit erhöhtem Risiko wie zum Beispiel den Einlass, Notausgänge, Engpässe auf dem Gelände oder Bereiche mit erhöhtem Personendruck. Zu den von event-cam angebotenen Leistungen gehören unter anderem:

- Personenzählsysteme
- Mobile Videoüberwachung
- Mobile Infrastruktur & Festinstallationen
- Planung, Implementierung und Betreuung vor Ort



**SICHERHEIT. Das Fachmagazin.** bietet Unternehmen, Behörden und Organisationen wertvolles und vor allem praxisnahes Wissen zu den Themen:

- Unternehmenssicherheit
- Notfall- und Krisenmanagement
- Sicherheitsvorkehrungen
- Security Awareness
- Sicherheitstechnik
- IT-Sicherheit

Mit praktischen Handlungsempfehlungen, konkreten Schritt-für-Schritt-Anleitungen, individuell anpassbaren Musterdokumenten, Checklisten und Formularvorlagen sowie innovativen Tools und wissenswerten Downloads verspricht **SICHERHEIT. Das Fachmagazin.** im E-Paper-Format einen einzigartigen und kostenfreien Mehrwert.

<https://sicherheit-das-fachmagazin.de>

# THEMENSTRANG 5



## „LIFE-HACKS“:

### BEST-PRACTICE UND PRAKTISCHES ANWENDUNGSWISSEN

In diesem Themenstrang liegt der Fokus auf (fast) sofort nutzbarem Wissen, auf praktischen Lösungen und den sogenannten „best practice“ Beispielen – also Beispielen, die schon einmal gut funktioniert haben und die geeignet scheinen, auch in anderen Kontexten anwendbar

zu sein. Die Bandbreite reicht dabei von der Erstellung eines Zufahrtsschutzkonzeptes bis hin zu einer sinnvollen Möglichkeit, Menschen auf unangenehme Situationen vorzubereiten.

## ZUFAHRTSSCHUTZ: ERFahrungen AUS DER ZUSAMMENARBEIT VON HERSTELLER UND FACHPLANER

11  
00

*Michael Dahinten (HEALD), Martin Herrmann (mhproductions)*

Michael Dahinten, Sicherheitsberater für innerstädtischen Zufahrtsschutz und Martin Herrmann, Fachplaner und Leiter Besuchersuchersicherheit und Fachplaner für Zufahrtsschutzsysteme geben in ihrem Vortrag über die Struktur von Zufahrtsschutzkonzepten Antworten unter anderem auf die Fragen:

- Welches sind die maßgeblichen Themen in der Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Fachplaner Zufahrtsschutz?

- Was sind die Erfahrungen im Bereich der Planung und Ausführung von Streckenveranstaltungen im Hinblick auf die Möglichkeiten im Zufahrtsschutz, wo sind Grenzen?
- Notwendigkeit, Zweck- und Verhältnismäßigkeit von Sicherungslinien für unterschiedliche Abwehrrpunkte/ Abwehrlinien.

In welchem Zusammenhang stehen temporäre und stationäre BOS Systeme und welche konkurrierenden Sicherheitsinteressen treffen hier aufeinander? Das Thema bietet Raum für viele Diskussionen, denen sich die Referenten gerne stellen.

## „WENN SIE DOCH NUR TUN WÜRDEN, WAS WIR IHNEN SAGEN...“ – ERGEBNISSE EINER UNTERSUCHUNG ZUR BESUCHERSEITIGEN AKZEPTANZ VON SICHERHEITS- UND ORDNUNGSMASSNAHMEN

13  
00

*Malte Schönefeld (Bergische Universität Wuppertal)*

Die Sicherheit eines Events hängt von den Beiträgen verschiedener Akteure ab, die verschiedene Maßnahmen der Besucher:innensicherheit planen und umsetzen. Die Rolle Besucher:innen ist dabei nicht zu unterschätzen, hängt es doch auch davon ab, dass sie die Maßnahmen „mittragen“. Wengleich die Befolgung von Maßnahmen während COVID-19-Pandemie große Aufmerksamkeit erfuhr, handelt es sich eigentlich um „alten Wein in neuen Schläuchen“, der schon lange im Rahmen der klassischen Sicherheitsproduktion auf Veranstaltungen

thematisiert wird. Der vorliegende Beitrag befasst sich daher mit zwei Fragen:

- (1) Inwieweit spielt die Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen für Besucher\*innen bei der Planung und Durchführung von Veranstaltungen eine Rolle? Und
- (2) Wie kann sie überhaupt bei Planung und Durchführung berücksichtigt werden? Zur Beantwortung der Fragen werden Daten aus dem DFG-Forschungsprojekt NORMALISE verwendet und übertragen auf die Zeit nach der Pandemie. Die Ergebnisse zeigen, dass eine aktive und kommunikative Beteiligung der Besucher:innen an der Sicherheitsproduktion erforderlich ist

## 14 „TERROR UND BEDROHUNG“: VON GROSSEN WORTEN, 15 VERANTWORTLICHKEITEN UND KLEINEN (ABER WIRKUNGS- VOLLEN) MASSNAHMEN

Sabine Funk (IBIT GmbH)

Auch wenn die Nachrichten voll von „Ereignissen“ sind: Der Wille, sich mit Bedrohungen zu beschäftigen, endet häufig mit den obligatorischen Checklisten zur Bombendrohung und dem Fund eines sprengstoffverdächtigen Gegenstandes.

Ob zumindest diese Checklisten aber überhaupt Sinn machen, ob sie bei allen, die es wissen müssten, bekannt sind oder ob sie in einen sinnvollen Kontext eingefunden sind – das wird häufig schon nicht mehr hinterfragt. Wir müssen also sowohl über Prozedere sprechen als

auch über Hilfsmittel, über Reaktionsmöglichkeiten und Kommunikation – um Auffälligkeiten nach Möglichkeit zu erkennen, dazu beizutragen, dass Menschen aufmerksamer sind und im Falle eines Ereignisses besser und schneller reagieren zu können und damit im besten Fall die Chaosphase etwas zu verkürzen.

In diesem Vortrag geht es nicht um „Terrorabwehr“ oder darum, sich einem Angreifer entgegenzustellen. Es geht um „Ordnung halten“ oder „sichere Orte“ – kurz: es geht um all die vielen kleinen wie auch größeren Dinge, die wir tun können, um besser vorbereitet und besser aufgestellt zu sein.

## UNTERBRINGUNG VON MITARBEITERN AUF EVENTS

Die Zeiten „Bring Dein eigenes Zelt“ oder „Schlaf im Matratzenlager“ sind vorbei. Auch deshalb ist das Stellen eines ordentlichen Schlafplatzes bei mehrtägigen Veranstaltungen von Vorteil:

 **Bessere Leistung durch ausgeglichene und leistungsfähigere Mitarbeiter, die einen noch besseren Job machen.**

 **Vorteile im Recruiting: Werden Sie durch das Stellen einer Unterkunft ein attraktiverer & wertschätzender Arbeitgeber.**

 **Geringere Fahrtkosten aufgrund geringerer Fahrzeiten durch die Unterbringung auf dem oder nahe zum Einsatzort.**



**Julian Schmidt**

Head of Sales  
julian.schmidt@smi.gmbh  
+49 (0) 40 2286 7094 – 8  
+49 (0) 159 0415 9182

# KURSE & SEMINARE 2024

## OKTOBER 2024

### Professional Certificate in Event Safety & Security Management

Sabine Funk, Ralf Zimme, Bernd Belka,  
Daniel Schlatter

21.-25.10.2024, Bonn

Intensivworkshop:

### Bedrohungslagen im Kontext von Veranstaltungen

Sabine Funk

24.-25.10.2024, Wien

## NOVEMBER 2024

### Veranstaltungsleitung für Events (Zertifikatskurs)

Ralf Zimme, Daniel Schlatter

04.-06.11.2024, Bonn

### Crowd Safety Management

Ralf Zimme, Bernd Belka

13.-15.11.2024, Bonn

### Veranstaltungsleitung für Events (Zertifikatskurs)

Ralf Zimme, Daniel Schlatter

18.-20.11.2024, Hamburg

Intensivworkshop:

### Bedrohungslagen im Kontext von Veranstaltungen

Sabine Funk

21.-22.11.2024, Hamburg

### Crowd Safety Management inkl. Safety by Design

Ralf Zimme, Bernd Belka

25.-28.11.2024, Wien

## DEZEMBER 2024

### Veranstaltungsleitung für Events (Zertifikatskurs)

Ralf Zimme, Daniel Schlatter

04.-06.12.2024, München



Die Kurstermine für 2025 werden ab Mitte Oktober veröffentlicht. Sprecht uns auch gerne an bzgl. individueller Inhouse Angebote.

Stand 10/2024, Terminänderungen vorbehalten

**WEITERE TERMINE UND NEUE KURSANGEBOTE FINDEN SIE  
IN UNSEREM REGELMÄSSIGEN NEWSLETTER ODER UNTER**

**WWW.IBIT.EU/BILDUNG**

# THEMENSTRANG 6



## UND WAS NUN? AUSBLICKE

Erfahrungsgemäß ist es ja immer etwas leichter, nach vorne zu schauen und sich auf Neuerungen zu freuen als einen kritischen Blick zurück zu werfen – aber wir werden uns durchaus einmal mit der Frage beschäftigen müssen, warum manche Sachen so gut, andere wiederum gar nicht laufen. Der Themenstrang versucht beides:

Sowohl einen optimistischen Blick nach vorne zu werfen und Ideen zu entwickeln, was „man“ (=wir) „mal machen“, worüber wir mal nachdenken könnten – aber er will sich auch mit der Frage beschäftigen, warum wir bei einigen Themen einfach nicht weiter kommen...

## 11 VERANSTALTUNGSSICHERHEIT JENSEITS DES 00 VERSAMMLUNGSSTÄTTENRECHTS: AKTUELLE RECHTSLAGE UND ENTWICKLUNGEN

*Timon Löhr (kanzleiLoehr)*

Der Vortrag wird sich mit den rechtlichen Rahmenbedingungen und aktuellen Entwicklungen für die Sicherheit bei Veranstaltungen, die außerhalb des klassischen Versammlungsstättenrechts stattfinden, befassen. Dabei wird auch auf die Muster-Veranstaltungssicherheits-Ver-

ordnung (Muster-VaSiV) eingegangen, oder die aktuellen rechtlichen Entwicklungen in Bremen oder Berlin. Ziel ist es, die Besonderheiten und Herausforderungen solcher Veranstaltungen zu erläutern und die Rolle der Verantwortlichen und Behörden in der praktischen Umsetzung zu diskutieren.

## 13 DISKUSSIONSRUNDE: SICHERHEITS- & ORDNUNGSDIENSTE – 00 AUFGEBEN, HOFFEN ODER DOCH ETWAS ÄNDERN?

*Sebastian Dupke (B.E.S.T.) u. a.*

Nicht nur im Kontext der Fachtagung ist das Thema „Professionalisierung des Sicherheits- & Ordnungsdienstes“ ein Dauerbrenner. Auch in der Welt da draussen wird seit langem darüber diskutiert - mit immer wieder enttäuschenden Rückschlägen. Es muss – nach nun mehr als 10 Jahren Beschäftigung mit dem Thema – die Frage erlaubt sein: Werden wir es jemals schaffen? Werden wir jemals die Schere zwischen Verantwortung, Qualifikation, Bezahlung und Budget schließen können? In der Theorie sind (fast) alle willens - und tatsächlich passiert ja auch einiges, Schulungskonzepte werden

entwickelt und auch umgesetzt – aber meist nur im Rahmen organisationsinterner Bestrebungen. Auch in Bezug auf die Unterrichtung nach 34a gewO ist kein Land – sprich: keine Verbesserung ins Sicht – die IHKen klammern an einer einfachen Einnahmequelle, nicht wenige Behörden stellen den formalen Nachweis der Unterrichtung über eine tatsächliche Qualifizierung. Wie also nun damit umgehen? Es ist verlockend, sich der (enttäuschenden) Realität einfach hinzugeben. „Es ist halt einfach nicht zu ändern“. Aber stimmt das? Oder fällt uns vielleicht doch noch etwas ein, wie wir das Ganze in den Griff bekommen können?

## ENTWICKLUNGSWORKSHOP: SICHERHEITSAUDITS – EINE IDEE AUCH FÜR VERANSTALTUNGEN?

14  
15

*Dipl.-Ing. Tanja Leven & Jens Anton Leven  
(bueffee – Büro für Forschung, Entwicklung und Evaluation)*

Im Straßenverkehrswesen sind Sicherheitsaudits Standard. Das Sicherheitsaudit an Straßen ist ein formalisiertes Verfahren auf Basis der „Richtlinien für das Sicherheitsaudit an Straßen (RSAS)“ – was wäre, wenn es so etwas auch für Veranstaltungen gäbe? In diesem Entwicklungsworkshop wollen die zertifizierten Sicherheitsauditoren auf der Basis ihrer langjährigen Erfahrun-

gen diskutieren, ob sich die Herangehensweise auch auf Veranstaltungen übertragen lassen könnte: sowohl, was die zu auditierenden Aspekte als auch die Zertifizierung solcher Auditoren angeht. Die Diskussion ist ergebnisoffen und bietet sicherlich Raum für spannende Gedankengänge. Vorwissen über Sicherheitsaudits an Straßen ist nicht nötig, um mitzudiskutieren, nur das Interesse an einer aktiven Mitgestaltung der Zukunft der Veranstaltungssicherheit.

# safesight

Start today for a safe tomorrow

Durch die Schaffung der praktischsten und benutzerfreundlichsten Plattform die es gibt, ermöglichen wir Organisationen eine nachweislich sicherere, effizientere und effektivere Zusammenarbeit.

- ☑ **Logbuch in der Cloud**
- ☑ **Jeder Benutzer eine persönliche Aktionsliste**
- ☑ **Digitale Formulare und Checklisten**
- ☑ **Digitale Check-in**

**Und mehr!**



# YES GROUP PRESENTS:



## IT'S ALL ABOUT DOCUMENTATION!

Creating comprehensive documentation on safety measures for events is not just a regulatory requirement or a box-ticking exercise. It serves as a critical communication tool, ensuring all stakeholders understand their roles in emergencies. Clear protocols reduce confusion and enhance response efficiency. Documentation facilitates thorough training and a well-prepared team, familiar with documented procedures, can act swiftly, mitigating risks. Legally, these documents provide evidence of due diligence, crucial during investigations. Throughout the day, participants will explore real-world scenarios

through panel sessions, presentations on weather-related challenges, and a tabletop exercise addressing cyber threats. These activities emphasize documenting decisions and discussions, fostering a culture of continuous improvement and preparedness. Throughout the day, participants will explore real-world scenarios through panel sessions, presentations on weather-related challenges, and a tabletop exercise addressing cyber threats. These activities emphasize documenting decisions and discussions, fostering a culture of continuous improvement and preparedness.

### 09 ACCIDENT REPORTING THE LEGAL AFTERMATH

30

AM

*Andy Mestka, Henrik Bondo Nielsen, Professor Chris Kemp*

This panel session features expert discussing real-world incidents and explaining the importance of documentation in these scenarios, detailing what police and lawyers seek during investigations.

### 11 GETTING PREPARED: THE ROLE OF DOCUMENTATION IN THE 00 CONTEXT OF WEATHER RELATED EVENTS

AM

*Morten Therkildsen MSc, Alexandra von Samson*

Case studies will illustrate practical approaches to documenting and improving readiness. The session will provide an opportunity to discuss and explore tools and strategies for leveraging documentation to build organizational resilience and ensure effective emergency preparedness.

### 01 TABLETOP EXERCISE: DOCUMENTING CYBER THREAT

00

PM

**RESPONSE** A TWO-PART TABLETOP EXERCISE THAT  
SIMULATES A CYBER THREAT AT AN EVENT.

&

02

15

PM

**Pt 1:** Dealing with a cyber threat: what has to be documented? What can be documented? How will the documentation go on when all systems are down?

**Pt 2:** Post-exercise, the session will delve into the various documentation methods and the challenges encountered by the teams. Expert witnesses & experienced court testimonials will provide critical feedback.

# SPRECHERINNEN & SPRECHER



## Tilman Albrecht

Tilman Albrecht ist Meister für Veranstaltungstechnik und Veranstaltungssicherheit. Er war als freier Mitarbeiter für einen süddeutschen Rundfunksender für die Bereiche Aussenübertragung und technische Realisation von Events verantwortlich. Seit 2007 ist er in der Schweiz tätig, zunächst als Projektleiter für Cooperate Events und als Dozent im Bereich Veranstaltungstechnik, ab 2015 selbstständig im Bereich Veranstaltungssicherheit mit seiner Firma eventuality. Er publiziert regelmässig im PROSCENIUM, war Fachautor des Event-safety-Kompodiums Eventfragen und ist Autor des Buchs «Veranstaltungsrecht in D-A-CH».



## Dr. Ulf Blanke

Dr. Ulf Blanke ist Gründer und Geschäftsführer der antavi GmbH, einem Software-Technologieunternehmen für Veranstaltungs-dienste. Mit einer starken Laufbahn in Forschung und Entwicklung an der Schnittstelle von Künstlicher Intelligenz, Mensch-Computer-Interaktion und Grafischer Datenverarbeitung hat Dr. Ulf Blanke international Aufmerksamkeit in Forschung und Öffentlichkeit erlangt und erfolgreich Technologie-Innovationen in die Praxis der Veranstaltungsorganisation gebracht. Seither entwickelt antavi digitale Einsatzunterstützung für Großveranstaltungen, darunter Sportevents, Volksfeste und Megaevents wie die Streetparade. Die Software wurde mittlerweile bei fast 100 Veranstaltungen eingesetzt.



## Florian Bollig

Florian Bollig ist mit über 25 Jahren Berufserfahrung in der Veranstaltungsbranche, seit 2020 Geschäftsführer der VASIBEKO GmbH, die sich auf Beratung, Planung und Durchführung von Sicherheitskonzeption, Koordination und Arbeitsschutzmanagement im Bereich Veranstaltungen, Locations und Facility Management fokussiert. Aus der persönlichen Erfahrung hat sich der Wunsch nach kontinuierlicher Weiterbildung etabliert, um qualifiziert Wissen zu vermitteln und Verantwortung zu übernehmen. Neben zahlreichen Kursen des IBIT sind das auch Abschlüsse als Fachkraft für Arbeitssicherheit, Meister Veranstaltungstechnik und zertifizierter Veranstaltungsleiter. Im Zentrum der Arbeit steht dabei die „gelebte Sicherheitskultur“ – also von der Theorie in die Praxis zu gelangen.



## Sebastian Dupke (B.E.S.T.)

Sebastian Dupke ist Senior Director Events & Venues bei B.E.S.T. Veranstaltungsdienste GmbH Berlin und verfügt über langjährige Erfahrung in der Planung und Durchführung von Veranstaltungen jeder Art und Größenordnung. Er ist aktiv in verschiedenen Arbeitskreisen und setzt sich ein für die Professionalisierung der Sicherheits- und Ordnungsdienstleistungen bei Veranstaltungen.



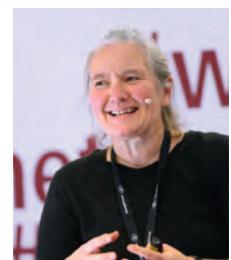
## Michael Dahinten

Michael Dahinten ist Sicherheitsberater für innerstädtischen Zufahrtsschutz bei HEALD GmbH als Managing Director Sales Germany, Gremiummitarbeitender DIN- NA 175-00-05 GA „Sicherheit und Business Continuity, Gremiummitarbeitender DIN Spec 91414-2. Er ist Projektverantwortlicher der Herstellerseite für Inner City Protection. Seine Schwerpunkte sind stationäre und mobile Zufahrtsschutzsysteme. Zuletzt arbeitete er an Projekten der Inner City Protection in Frankfurt, Stuttgart, Geisenheim, Mainz und Dortmund.



## Sabine Funk BA (Hons)

Sabine Funk ist eine anerkannte Expertin auf dem Gebiet der Veranstaltungssicherheit. Ihre Expertise spiegelt sich in der Mitwirkung an verschiedenen Normungsprojekten und anderen Veröffentlichungen wider. Sie hat an verschiedenen Forschungsprojekten maßgeblich mitgewirkt (BaSiGo, ProVOD, SiSaME). Sabine Funk ist Gründerin und geschäftsführende Gesellschafterin der IBIT GmbH. Ihr Wissen ist nicht nur theoretisch fundiert mit Qualifikationen als Meisterin für Veranstaltungstechnik, Fachkraft für Arbeitssicherheit und Betriebswirtin, sowie einem in England erworbenen Studienabschluss in Crowd Safety Management, sondern blickt auch auf fast 30 Jahre praktische Erfahrung mit Veranstaltungen aller Art zurück. Sabine ist Mitglied im Steering Board der Yourope Event Safety Group (YES Group), zweite Vorsitzende des Vereins zur Förderung von Großveranstaltungen (VFSG e.V.).



# SPRECHERINNEN & SPRECHER



## **Georg Gezcek**

Bereits mit 19 Jahren gründete Georg Gezcek eine IT-Firma. Acht Jahre später folgte der Wunsch nach persönlicher Veränderung. Nach dem erfolgreichen Verkauf des Unternehmens war er jahrelang im Eventmanagement tätig. 2007 folgte der berufliche Einstieg beim Wiener Roten Kreuz, wo er während der Vorbereitungen zur Fußball-EM 2008 für das interne Projektmanagement verantwortlich war. Parallel absolvierte er, im Zuge der Vertiefung der eigenen Qualifizierung diverse universitäre Ausbildungen und Zertifizierungen in den Bereichen Krisen- und Katastrophenmanagement sowie betriebliches Sicherheitsmanagement. Ab 2010 war er mit der Leitung der Abteilung Sanitätsdienste/Veranstaltungssicherheit des Wiener Roten Kreuzes betraut. Im Oktober 2014 folgte die Übernahme der Leitung des neu gegründeten Competence Center Event Safety Management. Beim Roten Kreuz Wien ist er zudem als Einsatzoffizier und interimistischer Landesrettungskommandant für die sanitätsdienstlichen Planungen bei Großveranstaltungen verantwortlich und als Einsatzleiter auch in der Durchführung aktiv involviert.



## **Martin Herrmann**

Martin Herrmann ist seit dem Jahre 2005 Meister für Veranstaltungstechnik und seit 2016 Fachplaner und Leiter Besuchersicherheit. Es folgte noch eine Weiterbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit. Herr Herrmann arbeitet seit Jahren als Technischer Leiter und Veranstaltungsleiter bei diversen Großveranstaltungen mit den Schwerpunkten Besuchersicherheit und Arbeitsschutz. Im Jahre 2019 ergaben sich die ersten Berührungspunkte zum Thema „temporärer Zufahrtsschutz bei Veranstaltungen“, ein Thema, was mittlerweile sehr intensiv bei vielen Veranstaltungen Berücksichtigung findet. Zu den letzten Projekten zählen unter anderem das Sicherheitskonzept und der Zufahrtsschutz bei der Euro 2024 für die Fanzone Innenstadt Stuttgart, das Sicherheitskonzept und das Thema Zufahrtsschutz beim Lichterfest in Stuttgart und der Zufahrtsschutz beim diesjährigen CSD in Stuttgart.



## **Dr. Renate Häuslschmid**

Dr. Renate Häuslschmid ist seit 3 Jahren im Amt für Digitales und IT bei der Stadt Freiburg tätig. Sie leitet das Konsortium des BMBF-geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekt FreiburgRESIST und ist als Koordinatorin für digitale Innovationen im Austausch mit Wirtschaft und Wissenschaft um neue, innovative Projekte zu initiieren. Im Freiburger Smart City Projekt war sie in die Bereiche Architektur und Use Case Management eingebunden. Zuvor hatte sie verschiedene Positionen in der Wirtschaft und Wissenschaft in den Bereichen Automotive und Gesundheit inne. Renate Häuslschmid hat an der LMU München in Mensch-Maschine-Interaktion promoviert und eine vielfältige Ausbildung, die Informatik, Ingenieurwissenschaften und Psychologie und kombiniert.



## **Martin Hommel; Jahrgang 1968; Geschäftsführer, freier Veranstaltungsleiter; aus Köln**

Bereits mit 11 Jahren erwachte im Jugendrotkreuz die Begeisterung für die „Welt hinter den Kulissen“. In seiner 25jährigen Berufserfahrung als Produktionsingenieur in der Fernsehaußenübertragung sammelte er Erfahrungen in der Organisation und Umsetzung von großen Veranstaltungen. 2010 gründete er die Firma VIVADATA UG in Köln, mit dem Schwerpunkt Medien- und Eventproduktion. Seit 2003 bringt er diese Erfahrungen beim Kölner Lesben- und Schwulentag e.V. bei der Organisation des größten CSD Deutschlands ein. Seit 2016 ist er ehrenamtlicher Vorstand und Veranstaltungsleiter des CSD-Straßenfestes mit 24.000 Besuchern zeitgleich und 1 Mio. insgesamt.



## **Jörg Kalitowitsch**

Jörg Kalitowitsch, geb. 1967, ist 2007 mehr zufällig in die ehrenamtliche Organisation der Kölner CSD-Demo reingerutscht, die er 11 Jahre mit- und 8 Jahre massgeblich organisiert hat. Er hat sich mit den Anforderungen an die Sicherheit und den Besonderheiten einer Demonstration beschäftigt. Im Laufe der Jahre hat er sich hier bei vielen CSD-Demos, aber auch z. B. der Großdemo 2017 anlässlich des Bundesparteitages der AfD in Köln ein großes Wissen und auch Fingerspitzengefühl im Umgang mit Behörden, Teilnehmenden und Ehrenamtlichen angeeignet.

### Prof. Chris Kemp

Professor Chris Kemp is a former rock promotor, venue manager and university Pro Vice Chancellor and founder, CEO and owner of Mind over Matter Consultancy. Chris Kemp has expertise in the management of crowded space and the development of risk analysis processes for venues globally. His work includes the Pope's visit to Romania, the European Football Championships, the Olympic and Commonwealth Games and Formula 1 racing events. He has provided crowded space consultancy for eight major London railway stations and supported the British Olympic coaches for the Rio and Tokyo Games. Chris Kemp has written a series of books on managing crowds. MOM conduct safety audits, counter terrorism contingency planning, plan testing and tabletop delivery for clients including AEG, Wembley, the FA, UK Sport, the United Nations, the Scottish Police College, Roskilde Festival.



### Timon Löhr

Rechtsanwalt Timon Löhr verstärkt seit 2020 das Team der KanzleiLoehr. Er ist schwerpunktmäßig in den Bereichen Versammlungsstättenrecht, Verwaltungsrecht und Vergaberecht tätig. Im Anschluss an sein Studium in Heidelberg und das Rechtsreferendariat am Oberlandesgericht Köln schloss er unmittelbar die Fortbildung zum Fachanwalt für Verwaltungsrecht an. Mit seiner Fachexpertise betreut er verwaltungsgerichtliche Prozesse, Vergabeverfahren und berät die Kunden der Kanzlei im Veranstaltungs- und Vertragsmanagement.



### Christian Löper

Christian Löper ist seit 2008 in der Veranstaltungsbranche selbstständig tätig. Im Jahr 2012 begann er als Freelancer für die Eventbande GmbH zu arbeiten, bevor er 2017 als festangestellter Projektleiter in das Unternehmen eintrat. Seine fachlichen Schwerpunkte umfassen die Verkehrs- und Sicherheitsplanung für Großveranstaltungen sowie die Kommunikation und Beratung im behördlichen Kontext. Seine Expertise liegt sowohl in der Konzeption als auch in der operativen Betreuung von Veranstaltungen, die von großen Open-Air-Events bis hin zu urbanen Veranstaltungen reichen. Er ist der Projektkoordinator für das Forschungsprojekt CroMa-PRO.



### Roxana Luca

Roxana Luca is an events professional, started in events production in 2006 and delivered many successful projects from concept phase to implementation for Pope Francis' visit in Blaj, RO, to various international productions for ARTmania, Emagic, Pozitif Live and many other promoters. Production and crowd management go hand in hand for her, becoming a member of YES Group since 2014 and board member since 2024.



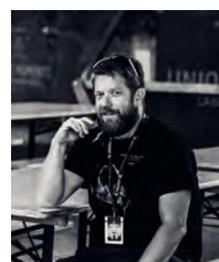
### Michael Madre M. A.

Michael Madre ist Polizeibeamter im höheren Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen und stellvertretender Leiter der Zentralen Informationsstelle für Sporeinsätze beim Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste NRW. In dieser Eigenschaft übernahm er die stellvertretende Leitung zur Vorbereitung und Durchführung des International Police Cooperation Center 2024 aus Anlass der UEFA EURO 2024. Dabei verantwortete er u. a. die turnierspezifischen Informations- und Kommunikationsprozesse zwischen den Sicherheitsbehörden im Bundesgebiet sowie die Koordinierung der Zusammenarbeit dieser Behörden im IPCC 2024.



### Andy Mestka

Andy Mestka has experience as an Health & Safety Manager for festivals, football grounds and other cultural and sporting events since over 20 years. As the Head of Security for the OpenAir Festival St.Gallen he is also part of the YES Group, the YOUROPE Event Safety Group. He is the appointed Safety & Security Manager for the UEFA Womens EURO 2025 in Switzerland. Having passed the Bachelor of Arts in Crowd Safety Management at Bucks New University he also shares his experience and knowledge as a consultant for security companies, promoters and government. Andy, founder of SAFEEVENT, the agency for crowd management, also often delivers speeches at international conferences and symposiums. His aim is to make events safer.



# SPRECHERINNEN & SPRECHER



## Íse Murphy-Morris MSc

Íse Murphy-Morris MSc is an advisor specialising in crowd safety, event transport and zone ex. She is an Associate Lecturer in Crowd Behaviour and Managing Event Safety at the University of Plymouth and is host of Safety Sistias, a podcast about the people who keep us safe. Her goal is to empower authenticity and creativity through safety, supporting people to feel safe to be authentic and improve crowd safety for all.



## Max Mundhenke

Max Mundhenke ist Experte für digitale Kommunikation und selbstständiger KI-Berater. Nach dem Studium der Soziologie und Medienwissenschaft an der Uni Bielefeld sammelte er Erfahrungen in verschiedenen Kreativ-Agenturen, einem HR-Start-Up und einer internationalen Unternehmensberatung, ehe er sich als KI-Berater selbstständig machte. Unter seinem Pseudonym „Tom Kraftwerk“ war der Buchautor („Warten auf Foucault“, „Lübbe“) fester Bestandteil der deutschen Twitter-Landschaft der letzten zehn Jahre. Während dieser Zeit war Max an diversen viralen Marketing-Kampagnen beteiligt und unter anderem Ideengeber für die mit dem Effie-Award ausgezeichnete „#Bielefeldmillion“-Kampagne. Sein neuestes Projekt, in dem er 100 Chatbots in 100 Tagen bauen will, erreichte bereits ein Millionenpublikum in den Sozialen Medien.



## Henrik Bondo Nielsen

Henrik Bondo Nielsen has been part of Roskilde Festival's management for over 35 years and has from there solid and broad experience in festival management. Today, as division manager for security and service, he contributes with insight into logistics, infrastructure, and crowd safety management. Henrik Bondo Nielsen also has a large network in the European live music industry and was one of the initiators of YES-Group - the international network for health and safety at music festivals, which today is anchored under Yourope (the European festival association).



## Ronald Nippold

Ronald Nippold ist seit 2007 am Institut für Verkehrssystemtechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) tätig und leitet die Gruppe „Simulation von Mobilitätssystemen“. Die Gruppe entwickelt die quelloffene Verkehrssimulationssoftware „SUMO“ (Simulation of Urban MOBility), welche die Abbildung einer Vielzahl von Verkehrsträgern im städtischen Raum sowie Analysen intermodaler Reiseketten ermöglicht.



## Christopher Pauer

Christopher Pauer verfügt über 15 Jahre Erfahrung in der Sportstättenbranche. Der aus Göttingen stammende Stadionenthusiast hat sein Hobby zum Beruf gemacht. Er ist Head of Products/Communications bei Stadionwelt und lebt sein mehr als zehn Jahren in Brühl (bei Köln). Stadionwelt ist das führende Fachmedium rund um die Planung und den Bau, die Ausstattung und den Betrieb von Stadien, Arenen und Veranstaltungsstätten. In News, Interviews, und Hintergrundberichten informiert Stadionwelt die Entscheider der Branche tagesaktuell über umgesetzte und anstehende Projekte. Mit Stadionwelt INSIDE erscheint als Ergänzung des Online-Angebots regelmäßig eine Print-Publikation. Zudem veranstaltet Stadionwelt Kongresse wie den eps ARENA SUMMIT in Frankfurt.



## Thomas Sakschewski

Thomas Sakschewski ist Professor für Veranstaltungsmanagement und -technik an der Beuth Hochschule für Technik Berlin. Er studierte Psychologie und Betriebswirtschaft (MA) und ist seit 1994 in verantwortlichen Positionen als Ausstellungsmacher und Projektmanager mit unterschiedlichen Aufgabenfeldern wie Veranstaltungsleitung, Projektleitung oder Technische Leitung für verschiedene Auftraggeber in Berlin tätig gewesen. Er ist Autor zahlreicher Publikationen im Themenkreis Veranstaltungsmanagement, darunter das Standardwerk „Sicherheitskonzepte für Veranstaltungen“.

### Hauke Schmidt

Hauke Schmidt ist seit 30 Jahren in der Veranstaltungsbranche tätig. Er studierte Kommunikationswissenschaft, Philosophie und Marketing an der Universität GHS Essen. Nach langer Selbstständigkeit leitet er seit 2018 den Bereich Safety Management für D.Live in Düsseldorf. Er verantwortet in dieser Rolle die Sicherheits- und Räumungskonzepte der Venues von D.Live und betreut alle Großprojekte der städtischen Tochtergesellschaft im öffentlichen Raum. Dazu gehörten zuletzt unter anderem die Fan Zones und Side Events der Host City Düsseldorf zur UEFA Euro 2024, der Japan Tag Düsseldorf, die Invictus Games 2023, die MTV European Music Awards und schon früher der Grand Depart der Tour de France 2017 und der Metro Marathon Düsseldorf.



### Malte Schönefeld M. A.

Malte Schönefeld ist Politikwissenschaftler und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit der Bergischen Universität Wuppertal. Sein Schwerpunkt in Forschung und Lehre ist „Sicherheit auf Großveranstaltungen“. In seinem Dissertationsvorhaben untersucht er interorganisationale Zusammenarbeit im Rahmen der Veranstaltungssicherheit. Im Forschungsprojekt NORMALISE untersuchte er die Bedeutung nicht-pharmazeutischer Interventionen im Kontext der Wiedereröffnung von Großveranstaltungen.



### Rainer Schüler

Rainer ist ein erfahrener Head of Operations und General Manager mit viel Erfahrung in der Sportbranche. Er verfügt über Kenntnisse in den Bereichen Betrieb, Veranstaltungsmanagement, Presse- und Medienarbeit und Marketing. Er ist ein ausgewiesener Betriebsprofi mit einem Diplom in Sportwissenschaften. Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Branche hat Rainer an Veranstaltungsorten aller Größenordnungen mit einem Fassungsvermögen von bis zu 66.000 und bei Großveranstaltungen wie dem Grand Départ und der Euro 2024 in Deutschland gearbeitet.



### Dr. Jette Schumann

Dr. Jette Schumann ist seit 2015 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Zivile Sicherheitsforschung am Institute for Advanced Simulation (IAS-7) des Forschungszentrums Jülich tätig. Im vorherigen Forschungsprojekt SiME hat sie Fußgängerstudien mit Menschen mit Behinderung technisch begleitet und die Bewegung der heterogenen Menschenmengen analysiert. Seit 2019 koordiniert sie das SISAME-Projekt und ist Teil des Entwickler-Teams von „JuPedSim“, einer Software zur Simulation von Fußgängerströmen.



### Detlev Schürmann M. A.

Detlev Schürmann ist Kriminologe und Polizeiwissenschaftler mit freiberuflichen Tätigkeitsschwerpunkten in Projektentwicklung, Beratung und Netzwerkbildung zu Themen interdisziplinärer Kriminalprävention. Er blickt zurück auf 30 Jahre operativen Polizeidienst und 13 Jahre Präventions- und Sicherheitsmanagement im Auftrag von Polizeibehörden, Kommunen und Ministerien. Seine Beratungsschwerpunkte sind die Entwicklung integrierter stadtbildverträglicher Sicherheitskonzepte für öffentliche und halböffentliche Infrastrukturen sowie Hochsicherheitsbereiche einschließlich Zufahrtsschutz; die Prävention extremer Gewalttaten wie Amok und Terror, die Entwicklung von Finanzanreizen zur Förderung der Kriminalprävention und die Kooperation mit der Sicherheitswirtschaft.



# SPRECHERINNEN & SPRECHER



## **Dr. Patricia M. Schütte**

Dr. Patricia M. Schütte ist promovierte Soziologin und seit 2016 wissenschaftliche Mitarbeiterin in Lehre und Forschung im Fachgebiet Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit von Prof. Dr. Frank Fiedrich an der Bergischen Universität Wuppertal. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Zusammenarbeit von Sicherheitsorganisationen in unterschiedlichen Settings wie bspw. Großveranstaltungen und Krisenszenarien. Sie arbeitet in Projekten zum Thema Veranstaltungssicherheit z.B. im Projekt „ProVOD: Professionalisierung des Veranstaltungsordnungsdienstes“ und im von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt „NORMALISE“ fort. Im Rahmen der EM 2024 begleitete sie wissenschaftlich das IPCC 2024.



## **Brandon Slootweg**

Brandon Slootweg is the co-founder of Dynamic Crowd Measurement, an innovative technology that is helping crowd managers in their decision-making during the operational phase of the event. He started in the events industry about 10 years ago with a strong focus on Event Production, that in recent years shifted towards crowd management with the completion of the MSc in Crowd Safety & Risk Management. From that point in time he has travelled to Australia and has been part in the crowd management planning of several large-scale events and mass gatherings. For DCM he is responsible for Europe, and works with different partners to consult on crowd management and analytics. Data-driven decision-making is what he believes the future in crowd management, where it is not only about safety but becomes more about customer experience.



## **Kat Steinberg**

Katharina Steinberg arbeitet seit 2018 in der Sicherheitsabteilung der FIFA. Zuvor arbeitete sie in verschiedenen Funktionen für verschiedene hochkarätige Organisationen und Veranstaltungsorte in Großbritannien und international. Neben einem Diplom-Abschluss in Soziologie hat sie einen BA (Hons) in Crowd Safety Management und einen MSc in Crowd Safety & Risk Analysis. Katharinas Fachwissen liegt in den Bereichen Crowd Management, operationelle Integration von Sicherheit und Schutz, Einhaltung von relevanten Sicherheits-Regularien, Demand Forecasting und Design für Sicherheit und Schutz. Ihre Hauptaufgabe innerhalb des Sicherheitsteams der FIFA besteht darin, die Sicherheitsanforderungen, Standards und Dienstleistungsniveaus festzulegen, die von den Turnierveranstaltern erfüllt werden müssen.



## **Morten Therkildsen Msc**

Morten Therkildsen is the Director of Safety for the Roskilde Festival Group, responsible for crowd safety, security, and emergency management. He has been in the industry since 1994, specializing in safety since 2002. Morten founded a crowd safety company in 2006, later integrated into the Roskilde Festival Group. His experience includes managing safety for major events like Eurovision 2014 and WorldPride 2021. Notable publications include „Culture and Sports during a pandemic“ (2022) and „It's Time to Rethink Show Stop Procedures for Artists and Audience Safety“ (2023). Morten holds a BA Hons in Crowd Safety Management and an MSc in Crowded Places and Public Safety Management, alongside education as an air traffic controller.



## **Alexandra von Samson**

Alexandra von Samson has been working in the event industry since 1997, starting out as a trainee at an event venue in Berlin. This was followed by local production management, production management on tour in a wide variety of sectors and in 2004 she graduated as a master craftswoman in event technology. Over the years, she has specialized in the field of event and visitor safety as well as approval procedures and communication with authorities. Today, Alexandra von Samson is responsible for the Lollapalooza Festival and the Superbloom Festival as well as stadium tours in these areas and also acts as event manager.

**Maike Vossen**

Maike Vossen ist Teil des Computer Emergency Response Team des Bundes (CERT-Bund) im Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Als Informatikerin, die vor ihrem Studium jedoch auch eine Ausbildung zur Verkaufsfrauen gemacht hat, beschäftigt sie sich seit einigen Jahren mit der IT-Sicherheit von Veranstaltungen. So hat sie stellvertretend für das BSI bei der Sicherheitsplanung des G7-Gipfels in Elmau und der UEFA Euro 2024 unterstützt und war als BSI-Verbinderin im International Police Coordination Center 2024 in Neuss.

**Thomas Waetke**

Thomas Waetke ist Rechtsanwalt und hat sich auf das Veranstaltungsrecht spezialisiert. Zusammen mit seinem Kollegen Timo Schutt bietet er eine umfassende Beratung für Veranstalter, Dienstleister, Gewerke, Genehmigungsbehörden und Vermieter an insbesondere zur Vertragsgestaltung, Veranstaltungssicherheit, Datenschutz, Urheberrecht oder auch den vielfältigen Anforderungen beim Einsatz von KI.

**Christian Weicht**

Christian Weicht ist Kriminalhauptkommissar a.D. und freiberuflich tätig als Fachberater für städtebauliche Kriminalprävention und Zufahrtsschutz. Seine Kernkompetenz, Kriminalitätsprobleme im Raum zu identifizieren, zu vermeiden bzw. zu bewältigen wird regelmäßig bundesweit und in internationalen Workshops, Projekten und Normausschüssen abgerufen. Seine Beratungsschwerpunkte sind: Entwicklung integrierter stadtbildverträglicher Sicherheitskonzepte für öffentliche und halböffentliche Räume, die Prävention extremer Gewalttaten wie Amok und Terror, das Erarbeiten von Schutzkonzepten für den Zufahrtsschutz einschließlich der dazugehörigen Workshops und Produktlösungsvorschlägen als Komplettangebot sowie die Schulung und Konzeptentwicklung zur städtebaulichen Kriminalprävention.

**Ralf Zimme BA (Hons)**

Ralf Zimme ist einer der Gründungsgesellschafter der IBIT GmbH. Er hat in England „Crowd and Safety Management, BA (Hons)“ studiert und zählt zu den anerkannten Fachleuten für Sicherheitskonzepte und Crowd Management in Deutschland. Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung im Veranstaltungsbereich, davon mehr als 15 Jahre als technischer Leiter und Produktionsleiter für einen großen Veranstalter in NRW, verfügt Ralf Zimme über umfangreiche Erfahrungen in der Veranstaltungsbranche. Ab 2004 war er Leiter Veranstaltungstechnik und Veranstaltungssicherheit in der ESPRIT arena in Düsseldorf und von 2014 bis 2018 Leiter des Sicherheitsmanagements von Düsseldorf Congress Sport und Event. Seither arbeitet er selbständig als Berater und Referent im Bereich Crowd Management, Notfallplanung und Veranstaltungsleitung. Ralf Zimme ist Content Board Member der EUROPE Event Safety (YES) Group und international sehr gut vernetzt.



**Bernd Funke** (Veltins Arena)

**Tim Heuer** (Deputy General Manager Barclays Arena)

**Timm Hündling** (Leiter Spielbetrieb und Sicherheit FC Schalke 04, Direktion Fankultur & Nachhaltigkeit)

**Dipl. Ing. Tanja Leven** (bueffee – Büro für Forschung, Entwicklung und Evaluation)

**Jens Anton Leven** (bueffee – Büro für Forschung, Entwicklung und Evaluation)

# PLANCLEVER: DER EINFACHSTE WEG ZU SICHEREN VERANSTALTUNGEN

Bei behördlichen Genehmigungen von Veranstaltungen werden von nahezu allen Städten maßstabsgerechte Lagepläne gefordert. Wie diese Pläne erstellt werden sollen, wird den Veranstaltenden überlassen. Maßstäbliche Lagepläne ohne geeignete Software zu erstellen, ist extrem aufwändig. Besonders den vielen „kleinen“, nicht gewerblichen Veranstaltenden bleibt oftmals aus finanziellen und zeitlichen Gründen nur die Erstellung von minderwertigen Plänen – ggf. sogar nur per Zeichnung auf Papier.

Vertreterinnen und Vertreter der genehmigenden Städte müssen entscheiden, ob ein eingereichter Lageplan ausreicht, oder ob Veranstaltende aufgefordert werden müssen die Pläne nachzubessern. Insbesondere kleinere, ungeübte Veranstaltende stehen dann des Öfteren vor kaum zu lösenden Aufgaben.

Als Lösung wurde **PlanClever**, ein Online-Tool zur einfachen, browserbasierten Erstellung von Lageplänen entwickelt. Gegen die Zahlung einer geringen Nutzungsgebühr sparen Behörden viel Zeit bei der Prüfung der Lagepläne und gewinnen mehr Sicherheit in der Veranstaltungsbegleitung. Die Zurverfügungstellung des Online-Tools an die Veranstaltenden erhöht die Bürgerfreundlichkeit und zeigt zugleich die Serviceorientierung der zuständigen Behörde.

**PlanClever** ist aus der Praxis heraus entstanden. In der Entwicklung wurden die Bedürfnisse von Behörden und Veranstaltenden berücksichtigt.

Auch Veranstaltende selbst können das Tool unabhängig von teilnehmenden Städten lizenzieren.

Zum Testen steht **PlanClever** unter [www.planclever.de](http://www.planclever.de) zur Verfügung.



Gründer von PlanClever:  
Marc Renner (v. l.),  
Mitarbeiter in der zentralen  
Veranstaltungskoordination der  
Stadt Bielefeld und  
Patrick Renner, Softwarearchitekt

Schluss mit unprofessionellen  
Plänen!

**PlanClever:**  
Lagepläne leicht  
gemacht.

Jetzt clever losplanen!



**PlanClever.**



# TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG FÜR EINEN KOLLABORATIVEN ANSATZ IN DER GEFAHRENABWEHR

Wie FreiburgRESIST mit innovativen Lösungen die Veranstaltungssicherheit stärken möchte

In den engen Gassen und Plätzen der Freiburger Altstadt herrscht oft ein reges Treiben: Konzerte, Festivals und Events beleben die Stadt, bergen zeitgleich aber auch Risiken. Im Forschungs- und Entwicklungsprojekt **FreiburgRESIST** wird daher ein integratives System entwickelt, das die Planung, Durchführung und Nachbereitung von Großveranstaltungen digital unterstützt. Ziel ist es, die Stadt als Wohnort und Event-Location sicherer und resilienter zu machen. Zudem werden städtische Antragsprozesse vereinfacht und digitalisiert. Das Sicherheitskonzept wandelt sich damit vom Papiertiger zur interaktiven Anwendung für alle beteiligten Ämter und Behörden. Simulationen von Räumungen und Evakuierungen verschaffen zusätzliche Planungssicherheit. Während der

Veranstaltung ermöglicht ein gemeinsames Lagebild in Echtzeit, gespeist mit Personendichtedaten aus der städtischen Smart City Infrastruktur, nicht nur ein schnelleres Erkennen von Gefahrensituationen und den sofortigen Austausch von Daten, sondern auch die Bereitstellung von Prognosen und Handlungsempfehlungen.

## Einleitung

Freiburg im Breisgau gilt als sonnigste Stadt Deutschlands und ist bekannt für seine mittelalterliche Altstadt mit engen Kopfsteinpflastergassen, durch die sich das „Bächle“ (ein offener Wasserkanal) zieht. Die Innenstadt bietet damit eine gern genutzte, sensationelle Kulisse für Konzerte, Märkte und

andere kulturelle Feste. Für die Sicherheit bei Großveranstaltungen, insbesondere aus Perspektive des Crowd-Managements, stellt dies jedoch eine besondere Herausforderung dar. Die Freiburger Digitalstrategie sieht im Handlungsfeld „Optimierung der Arbeit der Feuerwehr, des Katastrophenschutzes und des Rettungsdienstes“ vor, die Sicherheitsbehörden bei ihren tagtäglichen Herausforderungen zu unterstützen. Die Stadtverwaltung nahm dies letztlich zum Anlass, das Sicherheitsforschungsprojekt **FreiburgRESIST** zu initiieren und als Kommune aktiv Innovationen in diesem Bereich anzuregen.

Hierfür konnte erfolgreich eine Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Zuge



Abbildung 1: Übersicht der Bausteine im Forschungsprojekt FreiburgRESIST

der Bekanntmachung „SifoLIFE“ des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ eingeworben werden. Ein Konsortium<sup>a</sup> aus Wissenschaft, Wirtschaft, Bürgerschaft und kommunalen Einrichtungen arbeitet gemeinsam unter der Koordination des Fachamts für Digitales und IT (DIGIT) der Stadt an der Umsetzung. Zentrale Eckpfeiler des Projekts sind in der *Abbildung 1* dargestellt. Es handelt sich hierbei um die Verbesserung der Zusammenarbeit aller Akteurinnen und Akteure auf einer digitalen Plattform, präventive Schulungsangebote für die Bevölkerung sowie einen strukturierten Austausch über die Ergebnisse mit anderen Kommunen. In den folgenden Abschnitten liegt der Fokus primär auf dem technischen System zur Unterstützung der Veranstaltungsprozesse.

### Herausforderungen

In einer ersten abgeschlossenen Konzeptionsphase wurden zunächst Interviews mit zahlreichen Organisationen<sup>b</sup> geführt. Dabei wurden Verbesserungspotenziale sowohl beim Genehmigungsprozess als auch bei der Durchführung von Großveranstaltungen identifiziert: Viele Festlichkeiten werden ehren-

amtlich von Vereinen organisiert, die sich nicht ausreichend mit der Erstellung eines Sicherheitskonzepts beschäftigen können. Regelmäßig werden die Konzepte des Vorjahres wiederverwendet, ohne sich ggf. mit einer veränderten Umgebung oder Gefahrenlage auseinanderzusetzen. Große Veranstaltungen stehen in ähnlicher Weise vor der Herausforderung, sich an verändernde Gesetzeslagen (bspw. im Pandemiegeschehen) oder ein allgemein gestiegenes Sicherheitsbedürfnis anzupassen. Während der Veranstaltung gibt es nur wenig Abstimmung zwischen den Sicherheitsbehörden und dem Event-Management. Auch aufseiten der Genehmigungsbehörden gibt es Optimierungsmöglichkeiten: Stellungnahmen der Ämter werden zum Beispiel händisch per E-Mail eingesammelt, zusammengestellt und an das Planungsteam zurück übermittelt. Einzeichnungen im Lageplan erfolgen durch Ausdrucken und Einscannen. Die unzulängliche gesetzliche Regelung für Freiluft-Veranstaltungen führt oft zu Unsicherheiten in der Planung und Abstimmung. Darauf aufbauend kann politischer, wirtschaftlicher oder gesellschaftlicher Druck die Auflagen bzw. Sicherheitsanforderungen beeinflussen.

Martella u. a. kommen analog zu dem Ergebnis, dass die Planung und Durchführung von Veranstaltungen komplex und anspruchsvoll ist. Nach ihnen kann Crowd-Management nur durch gemeinsame Bemühungen aller beteiligten Organisationen funktionieren, insbesondere durch eine effektive Kommunikation und einen schnellen Informationsfluss. Ähnlich wie die hiesigen Anwenderinnen und Anwender würden sich viele dieser Veranstaltenden technische Unterstützung wünschen, seien aber mit den bestehenden Lösungen unzufrieden. Vordergründiges Ziel des Forschungsprojekts ist es daher, prototypisch ein System zur gemeinsamen Bewältigung von Großveranstaltungen zu entwickeln, welches diese Arbeit unterstützt. Diese soll zusammen mit den Anwendenden kontinuierlich getestet sowie bei zwei Großübungen wissenschaftlich evaluiert werden.

### Lösungsansätze

Die Erhebungen der Anforderungsanalyse haben mehrere Verbesserungsmöglichkeiten in den bestehenden Prozessen und dem interorganisationalen Zusammenwirken ergeben. Selbstverständlich können nicht alle benannten Her-

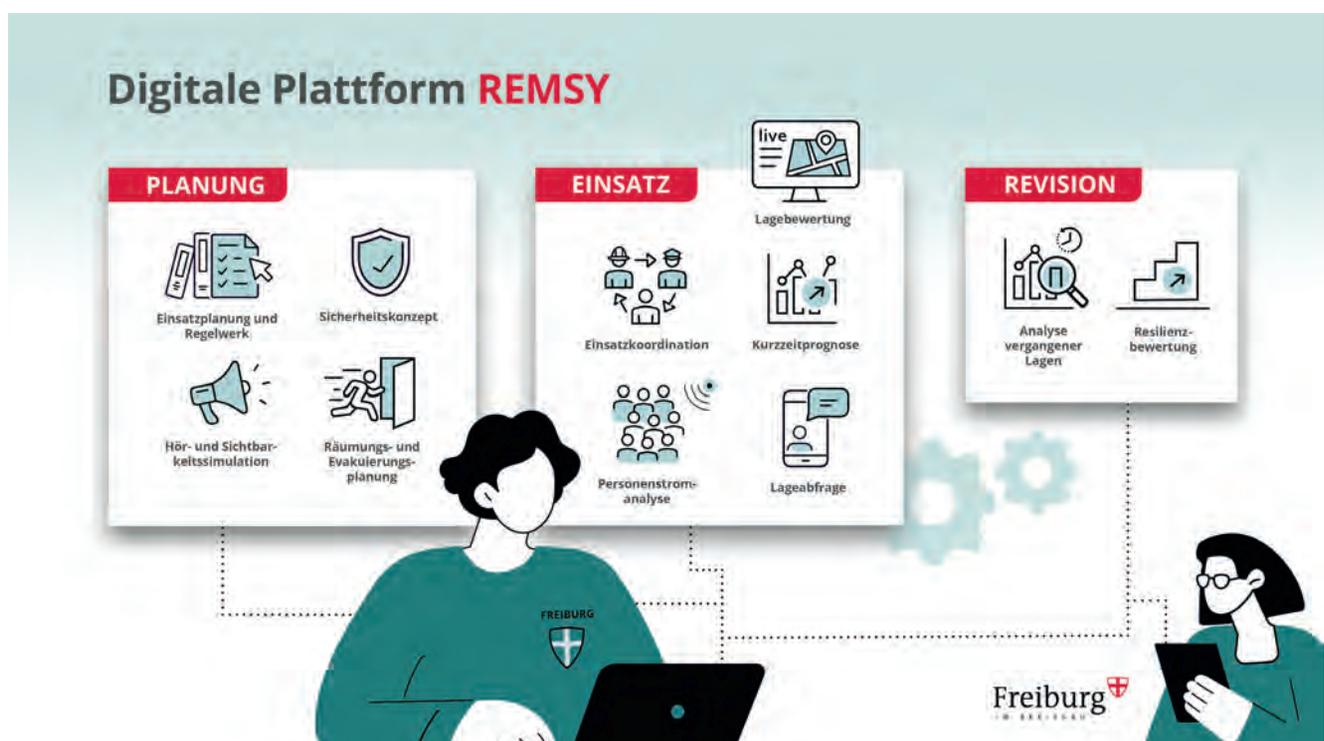


Abbildung 2: Digitale Unterstützung in allen Phasen der Veranstaltung.

ausforderungen durch technischen Unterstützung adressiert werden. Hiernach soll sich jedoch auf die digitale Plattform fokussiert werden. Basierend auf diesen Ergebnissen und einer begleitenden Literaturrecherche wurde ein Systemkonzept (siehe *Abbildung 2*) erarbeitet, das in den folgenden Monaten schrittweise implementiert wird. Um die komplexen Abläufe und Verantwortlichkeiten besser zu verstehen, wurde der Prozess rund um Großveranstaltungen in drei Phasen unterteilt: Planung, Einsatz und Revision.

In der Planungsphase wird die Erstellung von Sicherheitskonzepten und Lageplänen mittels einer digitalen Kartenanwendung erleichtert. Darauf aufbauend können Simulationen zur Evakuierung sowie Hör- und Sichtbarkeit (bspw. von Informations- und Warnmitteln) durchgeführt werden. Abstimmungsintensive Prozesse im Genehmigungsverfahren sollen dadurch einfacher und präziser werden<sup>7</sup>. Während der Veranstaltung bindet das System als zentrales Kommunikationsmedium alle Akteurinnen und Akteure ein und ermöglicht einen Datenaustausch in Echtzeit zur besseren Einsatzkoordination (vgl. <sup>10</sup>). Das aktuelle Lagebild wird darüber hinaus mittels Sensordaten der Personenstromanalyse und einer georeferenzierten Lageabfrage bei den Teilnehmenden angereichert. In der Nachbereitung können Veranstalter und Ämter kollaborativ Lehren aus vergangenen Events ziehen und damit gemeinsam die städtische Resilienz erhöhen.

Vertiefend wird im Folgenden auf die übergreifende Kommunikation, das Sicherheitskonzept, sowie Sensorsysteme zur Personendichtemessung, Entfluchtungs-simulationen und die Nachbereitungsprozesse eingegangen.

### **Kommunikation und Koordination**

Die Ergebnisse zeigen, dass es großen Verbesserungsbedarf in der organisationsübergreifenden Kommunikation bei Großveranstaltungen gibt. In der Planungsphase erfolgt

der Austausch von Informationen fast ausschließlich über E-Mail-Anhänge und Telefongespräche. Dieser Ansatz führt zu einer fragmentierten Informationslandschaft, in der bei den beteiligten Behörden etwa unterschiedliche Versionsstände des Sicherheitskonzepts vorliegen. Der Koordinierungsaufwand ist unnötig hoch und komplex, es entstehen Unklarheiten und Informationsverluste. Daten liegen nur unstrukturiert vor, was die Weiternutzung in anderen digitalen Systemen erschwert.

Während der Durchführung einer Veranstaltung wird die Kommunikation bislang primär via Telefon und Funk abgewickelt. Diese Methoden haben durchaus Vorteile, da Sprache als schnelles und natürliches Kommunikationsmittel in stressigen Situationen besonders effizient genutzt werden kann. Funkverbindungen gibt es derzeit jedoch nur organisationsintern und Telefonate erfordern zusätzliche Ressourcen. In lärmgeprägten Umgebungen wie Konzerten, bei weitläufigen Einsatzgebieten und stark bebautem oder bergigem Gelände kann es daneben zu Verständigungsproblemen kommen.

Für die Führung von Einsatzlagen müssen Erkenntnisse ausgewertet und je nach Kategorie und Relevanz leicht verständlich zur Verfügung stehen. Dies kann durch visuelle Lagekarten mit verschiedenen Ebenen und kontextsensitiven Funktionalitäten erreicht werden. Dadurch können die Akteurinnen und Akteure nicht nur die Übersicht behalten, sondern auch koordinierte Entscheidungen schneller und präziser treffen.

Eine gemeinsame „Stabsarbeit“ während der Veranstaltung kann ebenso von großem Nutzen sein. Ein digitales Lagebild, das in Echtzeit aktualisiert wird, stellt alle relevanten Informationen wie z. B. Einsatzorte, Informationen aus Notrufen oder Ressourcenverfügbarkeit organisationsübergreifend dar. Ein solches System sollte nicht als Ersatz für bestehende Führungsmittel verstanden werden, sondern vielmehr als wertvolle Ergänzung, die die Stärken beider Methoden in den

jeweiligen Phasen nutzt. Letztlich liegt die Herausforderung darin, die Vorteile beider Kommunikationswege – die Schnelligkeit und Flexibilität der Sprache und die strukturelle Klarheit digitaler Systeme – sinnvoll einzusetzen und zu kombinieren<sup>3</sup>.

Weitere Verbesserungen der organisationsübergreifenden Arbeit bietet ein gemeinsames Einsatz- bzw. Veranstaltungstagebuch. In diesem sollen Störungsmeldungen vom Eingang bis zur Abarbeitung dokumentiert werden. Aufträge, Maßnahmen und Vollzug sind damit stets nachvollziehbar. Eine kollaborative Dokumentation der Veranstaltung inklusive der Kommunikationsabläufe ist eine gute Grundlage für anschließende Evaluationsprozesse. Natürlich muss interne sowie übergreifende Kommunikation je nach Organisation in geschützten Räumen stattfinden können. Dies gilt ebenfalls für das Teilen von Erkenntnissen auf einem gemeinsamen Lagebild.

### **Quo vadis, Sicherheitskonzept?**

Das Sicherheitskonzept ist das Kernstück aller Vorplanungen zur Sicherheit bei Großveranstaltungen <sup>[6, S. 85]</sup>. Verankert in § 43 MVStättVO sind Veranstaltende unter Umständen verpflichtet, ein solches Dokument aufzustellen. Die Ausgestaltung ist dabei aber weder bundes- noch landeseinheitlich geregelt, zahlreiche Kommunen und Spitzenverbände haben eigene Leitfäden hierfür erarbeitet. Unter diesen sticht das Handbuch zur Veranstaltungssicherheit der Landeshauptstadt München besonders positiv hervor<sup>1</sup>. Empfehlungen mit Normungscharakter (vgl. <sup>4</sup>) und internationale Handreichungen (bspw. „Purple Guide“ aus England) können ebenfalls herangezogen werden.

Aufgrund der unzureichenden gesetzlichen Regelung unterscheiden sich vorliegende Sicherheitskonzepte stark in ihrer Qualität. Die Wertigkeit der Ausführungen wird maßgeblich bestimmt durch die gestellten Ansprüche der Kommune, den Fachkenntnissen des Organisationsteams

und dem geschätzten Risikoprofil der Veranstaltung. Grundlegend enthält es allgemeine Angaben zur Veranstaltung und ihrer Organisationsstruktur, einen Lageplan (Raumplanung der Aufbauten und Infrastruktur mit sicherheitsrelevanten Einrichtungen), sowie eine szenario-basierte Gefährdungsanalyse. Ergänzt werden kann es durch weitere Anhänge, wie beispielsweise einem Verkehrs-, Räumungs-, Sanitätsdienst-, oder Ordnerdienstkonzept.

In der Praxis erweist sich ein umfangreiches Sicherheitskonzept leider oftmals als „Papiertiger“. Die beschriebenen Abläufe und Planungen werden bei der eigentlichen Veranstaltung also nicht gelebt oder unzureichend umgesetzt. Vielmehr nimmt das Dokument tendenziell, auch durch standardmäßig übernommene Passagen, an seitenmäßigem Umfang weiter zu. Eine Steigerung der Resilienz ist damit allerdings nicht verbunden.

Im geplanten System wird das Sicherheitskonzept erstmals vollständig digital abgebildet. Eine webbasierte Planungssoftware soll die versionierbare Erstellung, Einreichung und nachträgliche Aktualisierung für Veranstaltende deutlich vereinfachen. Angaben können vom Vorjahr übernommen und auf die diesjährige Veranstaltung angepasst werden. Diese Änderungen und alle folgenden Revisionen werden den Genehmigungsbehörden hervorgehoben. Für die Gefährdungsanalyse können Schritt-für-Schritt Szenarien definiert und mit Mitigationsmaßnahmen sowie Checklisten (bspw. Notfallkarten<sup>11</sup>) hinterlegt werden. Die Erstellung des Lageplans erfolgt ohne zusätzliche CAD-Software, basierend auf dem städtischen Geoinformationssystem (GIS). Sicherheitsdienstleister und Sanitätsdienste können darauf aufbauend ihre eigenen Einsatzplanungen vornehmen.

Für die Genehmigungs- und Sicherheitsbehörden birgt dies ebenfalls mehrere Vorteile. So liegen wichtige Meta-Informationen (Tag, Ort, Zeitplan, Teilnehmerzahl, Kontaktliste

etc.) nun strukturiert vor und können in andere Systeme übertragen werden. Durch die Einblendung weiterer (behördeninterner) Ebenen über dem Lageplan im GIS, kann sodann etwa die feuerwehrtechnische Einschätzung erfolgen (vgl. „Münchener Methode“<sup>1, S. 38</sup>). So werden mögliche Überdeckungen mit Feuerwehraufstellflächen angrenzender Gebäude oder die verfügbare Löschwasserversorgung sichtbar. Die Polizei kann beispielsweise die eingegebenen Gefahrenszenarien sichten und um eigene Einsatzpläne erweitern.

### **Sensortechnik unterstützt Crowd Management**

Die flächendeckende Erfassung der Personendichte und -ströme stellt im Crowd Management regelmäßig ein großes Problem dar. Durch den Einsatz moderner Technologie kann die Datengewinnung automatisiert ermöglicht werden<sup>2</sup>. Bestehende Systeme nutzen beispielsweise die mit der eventeigenen Smartphone-App erhobenen GPS-Standorte der Besucherinnen und Besucher zur Analyse. Mittels Videoüberwachung und Computer Vision Algorithmen lassen sich ebenfalls quantitative Messwerte erheben.

Für Freiburg kam aus zwei verschiedenen Überlegungen keines der genannten Systeme für Großveranstaltungen in der Innenstadt infrage. Zunächst liegt hier das Problem in der Datenbeschaffung, denn Weihnachtsmärkte oder Faschingsumzüge verfügen in den seltensten Fällen über eine eigene mobile App. Das Standort-Tracking mittels Ticket-App sorgte zudem bereits diesen Sommer bei der Europameisterschaft für Kritik<sup>9</sup>. Daneben wäre die Anbringung von Videokameras in der Freiburger Innenstadt mit vielen kleinen Plätzen und engen Gassen unwirtschaftlich. Auch hinsichtlich des Datenschutzes und der Auswirkungen auf die Versammlungsfreiheit gab es dazu u. a. im Gemeinderat erhebliche Bedenken. Eine flächendeckende Installation von Kamerasystemen wurde somit sehr kritisch gesehen.

Im Forschungsprojekt soll, basierend auf diesen Abwägungen, eine neue Lösung entwickelt werden. Grundsätzlich würden sich hierfür viele andere Techniken, wie etwa Infrarot, Akustik, oder LiDAR eignen. Aktuell erscheint eine Sensorplattform basierend auf der WiFi- und Bluetooth-Schnittstelle von Smartphones am geeignetsten. Die teilweise als „Pax-Counter“ bekannten Einplatinencomputer kamen vereinzelt schon im öffentlichen Nahverkehr zum Einsatz. Basierend darauf entwickelt das Fraunhofer-Institut für Kurzezeitdynamik als Konsortialpartner die Technik zur Messung von Personendichten und -strömen bei Veranstaltungen weiter. Dabei erfolgt eine enge Begleitung durch datenschutzrechtliche und ethische Beratung durch das Centre for Security and Society der Universität Freiburg.

### **Mehr Handlungssicherheit durch Simulationen und Daten**

Simulationen bieten die Möglichkeit, die eigenen Planungen auf eine effiziente und realitätsnahe Weise zu überprüfen und zu validieren<sup>[4, S. 50 ff.]</sup>. Während sie eine gründliche Risikoanalyse nicht ersetzen können, dienen sie als Werkzeug zur Unterstützung dieser Prozesse. In Freiburg wurden Evakuierungssimulationen bei Großveranstaltungen bisher nur vereinzelt verwendet, etwa zur Berechnung der Wegkapazitäten. Dabei wurde festgestellt, dass das Brandschutzamt, die Polizei und die Ordnungsbehörde grundsätzlich einen großen Nutzen in Simulationen sehen. Jedoch wurde deutlich, dass der Aufwand Simulationen zu erstellen ein erhebliches Hindernis darstellt. Die notwendigen Arbeitsstunden können die Behörden alleine schwerlich leisten. Gleichzeitig sollen Kosten und Zeit hierfür nicht regelmäßig auf die Veranstaltenden umgelegt werden.

Im Rahmen des Forschungsprojekts wird somit eine Integration von Simulationen in das Sicherheitskonzept angestrebt. Ermöglicht durch den beschriebenen digitalen Lageplan und eine vereinfachte

webbasiertes Benutzeroberfläche könnte der Aufwand für die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer erheblich reduziert werden. Die geplante Integration der Simulationsengine „crowdit“ des Konsortialpartners accu:rate ermöglicht es, regelmäßig und unkompliziert Simulationen zur Evaluierung der Planungen durchzuführen. Sicherheitsbehörden und Planende können damit erstmals in einem integrierten System sowohl Szenarien definieren als auch Simulationen durchführen.

Durch die Kombination von Simulationen mit der fortlaufenden Erfassung von Personendichten und -strömen durch die beschriebene Sensortechnologie wird es möglich, dynamische Vorhersagen zu erstellen, die flexibel auf unterschiedliche Situationen vorbereiten können. Dies bietet einen großen Vorteil, da aus den zuvor erstellten Simulationsvarianten diejenigen ausgewählt werden können, die die aktuelle Lage am besten widerspiegeln. So könnten Anpassungen im Sicherheitskonzept oder zusätzliche Maßnahmen unmittelbar entschieden und implementiert werden, sobald eine Lageänderung dies erfordert.

### **Reflektieren und Optimieren: Sicherheit durch kontinuierliches Lernen**

Der Aufbau von Nachbereitungsprozessen, welche durch die informationellen Grundlagen des Systems gespeist werden, bietet große Entwicklungspotenziale. Eine systematische Auswertung der erhobenen Daten und die Nutzung für zukünftige Veranstaltungen findet derzeit nur bedingt und analog statt. Wertvolle Informationen sind dadurch an einzelne Personen gebunden, die bei der Veranstaltung aktiv mitgewirkt haben. Diese Erkenntnisse werden nun bei der Analyse vergangener Lagen formalisiert, sodass sie für die Verbesserung der zukünftigen Sicherheitsplanungen genutzt werden können (vgl. <sup>5</sup>). So lässt sich nachträglich ergründen, wie sich die Personenströme tatsächlich verhalten und die im Einsatztagebuch dokumentierten Maßnahmen ausgewirkt

haben. Diese Erkenntnisse können genutzt werden, um Schwachstellen in der Planung und Durchführung zu identifizieren und zukünftige Sicherheitskonzepte zu optimieren.

Durch die systematische Erfassung und Auswertung der gewonnenen Erfahrungen kann die Resilienz des gesamten Sicherheitssystems nachhaltig erhöht werden. Zum Nachweis dieser Steigerung soll eine Resilienzmessung entwickelt werden und für die Anwenderinnen und Anwender innerhalb eines „Resilienzdashboards“ zur Verfügung stehen. Das Ergebnis der Resilienzmessung bewertet die Planung und Durchführung einer Veranstaltung im Gesamten über die Organisationen hinweg. Damit kann es auf Schwachstellen im Veranstaltungsprozess hinweisen und ermöglicht darüber hinaus eine Vergleichbarkeit mit der Durchführung anderer Events.

### **Fazit**

Das Projekt **FreiburgRESIST** leistet mit seiner bedarfsorientierten und gleichzeitig wissenschaftlich fundierten Ausrichtung einen neuen, positiven Beitrag zur Veranstaltungssicherheit. Eine intensive Anforderungsanalyse- und Konzeptionsphase mündete in einen konkreten Umsetzungsplan, welcher derzeit realisiert wird. Die Implementierung aller Lösungen wird durch wissenschaftliche Begleitung und kontinuierliche Evaluation unterstützt. Gleichzeitig werden den ethischen, datenschutzrechtlichen sowie individuellen organisationspsychologischen Ansprüchen eine hohe Priorität eingeräumt. Die Akzeptanz des Systems in der Bevölkerung und bei den Nutzenden ist eine Grundvoraussetzung für die zukünftige Anwendung.

Mit der Entwicklung einer digitalen Plattform wird das Fundament für eine verbesserte Sicherheitsinfrastruktur geschaffen. Das Sicherheitskonzept als zentraler Ausgangspunkt soll erstmals digital erstellt und bearbeitet werden können. Simulationen ermöglichen die Überprüfung

und Validierung von Planungen und können durch die Integration in ein webbasiertes System einfacher durchgeführt werden. Gemeinsame Stabsarbeit sowie ein übergreifendes Einsatztagebuch verbessern die Zusammenarbeit und Kommunikation, um das Lagebild für alle Organisationen zu verdichten. Eine neue Lösung für das Crowd-Management ist die Entwicklung einer modernen Sensorplattform für die Innenstadt. Die Weiternutzung der gewonnenen Daten und Erfahrungen aus vergangenen Veranstaltungen erlaubt eine fortlaufende Optimierung des Systems. Erkenntnisse können nachhaltig genutzt werden, um künftige Sicherheitskonzepte zielgerichteter zu gestalten und die Resilienz der Stadt gegenüber potenziellen Gefahren weiter zu stärken.

Wie eingangs erwähnt, gehen die Bestandteile des Sicherheitsforschungsprojekts über die reine Konzeption einer technischen Plattform hinaus. Eine umfassende Resilienzsteigerung kann nur mittels diverser und interdisziplinärer Ansätze erreicht werden. Mit weiteren Bausteinen im Projekt wird daher beispielsweise die Beteiligung und Krisenfestigkeit der Bürgerschaft gefördert.

Die Lösungsansätze von **FreiburgRESIST** sind über den Anwendungsfall von Großveranstaltung hinaus denkbar. Ein gemeinsames Lagebild und Einsatztagebuch, die Einbindung von Sensorik, Erstellung von Einsatzplänen sowie die Revisionsfunktionen können perspektivisch auch bei anderen Gefahrenlagen und Krisen eingesetzt werden. Die Überschneidungen zwischen den in Freiburg ermittelten Prozessen und Verbesserungspotenzialen mit jenen aus der Literaturrecherche zeigen, dass sie eine überörtliche Relevanz aufweisen. Die Ergebnisse aus dem Projekt sind daher nicht ausschließlich auf Freiburg anwendbar, sondern können langfristig bundesweit in Kommunen nachgenutzt werden.

<sup>a</sup> Konsortialpartner: Stadtverwaltung Freiburg, Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik (EMI), Centre for Security and Society (CSS), Materna Information & Communications SE, Virtual City Systems GmbH (VCS), accurate GmbH, Freiburg Wirtschaft Tourismus Messe GmbH & Co. KG (FWTM), Region der Lebensretter e. V.

<sup>b</sup> Polizeipräsidium Freiburg, Feuerwehr Freiburg, Amt für öffentliche Ordnung der Stadt, mehrere große und kleine Veranstaltende, Verkehrsunternehmen, Vertreterinnen und Vertreter von Handel, Gastronomie und Zivilgesellschaft



Abbildung 3: FreiburgRESIST wird im Zuge der Bekanntmachung „SifoLIFE – Demonstration innovativer, vernetzter Sicherheitslösungen“ im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit 2018 bis 2023“ der Bundesregierung gefördert.



Abbildung 4: Mehr erfahren oder aktiv beteiligen? Besuchen Sie [freiburg.de/resist](http://freiburg.de/resist) oder kontaktieren Sie uns per E-Mail: [resist@stadt.freiburg.de](mailto:resist@stadt.freiburg.de)



Abbildung 5: Großveranstaltung in Freiburg auf dem Münsterplatz (Foto: Patrick Seeger)

## Literaturverzeichnis

- <sup>1</sup> Bachmeier, P., Thomann, J. und Vosteen, D. (Juni 2015). *Veranstaltungssicherheit: Leitfaden für Feuerwehr, Sicherheitsbehörde und Polizei sowie Veranstalter und deren Sicherheitsdienstleister*. Hrsg. von Landeshauptstadt München. 3. Aufl. München.
- <sup>2</sup> Darsena, D. u. a. (Jan. 2023). „Sensing Technologies for Crowd Management, Adaptation, and Information Dissemination in Public Transportation Systems: A Review“. In: *IEEE Sensors Journal* 23.1. Conference Name: *IEEE Sensors Journal*, S. 68–87. ISSN: 1558-1748. DOI: 10.1109/JSEN.2022.3223297.
- <sup>3</sup> Eichler, T., Rusch, G. und Skudelny, S. (2021). „IT-basierte Prozessunterstützung für die Sicherheit von Großveranstaltungen“. In: *Sicherheitskritische Mensch-Computer-Interaktion: Interaktive Technologien und Soziale Medien im Krisen- und Sicherheitsmanagement*. Springer, S. 495–517.
- <sup>4</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen und Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg. (2022). *Empfehlungen zum Verkehrs- und Crowdmanagement für Veranstaltungen: Vorgaben, Standards und Handlungsoptionen zur Berücksichtigung bei der Planung, bei Genehmigungsprozessen und bei der Durchführung von Veranstaltungen*. Ausgabe 2022. FGSV R 2 172. Köln: FGSV. ISBN: 978-3-86446-317-4.
- <sup>5</sup> Gupta, S. u. a. (2022). „Artificial intelligence and cloud-based Collaborative Platforms for Managing Disaster, extreme weather and emergency operations“. In: *International Journal of Production Economics* 254, S. 108642. ISSN: 0925-5273. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108642>.
- <sup>6</sup> Karutz, H. u. a., Hrsg. (2017). *Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis*. Berlin Heidelberg: Springer. ISBN: 978-3-662-44634-8.
- <sup>7</sup> Khorram-Manesh, A., Berner, A. und Carlström, E. (2020). „Facilitating multiagency collaboration before mass gatherings—The development of MAGRAT (mass gathering risk assessment tool)“. In: *Biomed J Sci & Tech Res* 24.5, S. 18607–16.
- <sup>8</sup> Martella, C. u. a. (Jan. 2017). „On current crowd management practices and the need for increased situation awareness, prediction, and intervention“. In: *Safety Science* 91, S. 381–393. ISSN: 0925-7535. DOI: 10.1016/j.ssci.2016.09.006.
- <sup>9</sup> Nahar, C. (11. Juli 2024). *UEFA-Tickets: Fanhilfen kritisieren Fan-Tracking bei der EM*. sportchau.de. url: <https://www.sportchau.de/fussball/uefa-euro-2024/fanhilfen-kritisieren-fan-tracking-durch-digitale-tickets-beider-em,ticket-tracking-100.html> (besucht am 05. 09. 2024).
- <sup>10</sup> Noran, O. (2014). „Collaborative disaster management: An interdisciplinary approach“. In: *Computers in Industry* 65.6, S. 1032–1040.
- <sup>11</sup> Wiersch, M., Künzer, L. und Spielvogel, C. (2014). „Notfallkarten als Handlungshilfen für Mitarbeiter bei Großveranstaltungen“. In: *Bevölkerungsschutz* 1/2014. Hrsg. von Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. ISSN: 0940-7154.

# GEMEINSAM SICHER FEIERN: WAS FORSCHUNG ZUR UMSETZUNG INKLUSIVER VERANSTALTUNGEN BEITRAGEN KANN

von Dr. Paul Geoerg

Tagtäglich werden wir mit Buzzwords wie „Alternde Gesellschaften“, „Barrierefreiheit“ oder „gesellschaftliche Teilhabe“ konfrontiert. Wie verändern sich aber Bemessungskenngrößen für die Bewegung in der Gruppe, wenn Menschen mit Beeinträchtigungen berücksichtigt werden? Was passiert in der Gruppe und was unterscheidet sie von homogenen Gruppen? Der Vortrag nimmt Sie mit auf den langen, beschwerlichen Weg von Herausforderungen, Limitationen und Kompromissen bei der Durchführung von Studien im Labor, der Skalierung auf den Realmaßstab und dem anschließenden

Transfer in die unterschiedlichen Anwendungsbereiche. Denn während sich – erwartbar – die klassischen Bemessungskenngrößen in Abhängigkeit der individuellen Mobilitätsmöglichkeiten verändern, lassen sich vor allem im unmittelbaren Nahbereich von Menschen mit Beeinträchtigungen Verhaltensänderungen in der Crowd beobachten. Die unterschiedlichen Perspektiven stellen hier eine bedeutende Quelle (und große Herausforderung) für alle beteiligten Disziplinen und Gewerke für die sichere Planung inklusiver Veranstaltungen dar.

## Über Paul Geoerg

Als Geschäftsführer der EvacTrain GmbH und wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der vfdb e. V. fokussiert Dr.-Ing. Paul Geoerg sich auf den Einfluss von heterogen zusammengesetzten Gruppen auf die Fußgängerdynamik. In ihm schlagen zwei Herzen: als wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt ihn, welche Auswirkungen individuelle Eigenschaften und die Nutzung von Assistenzmitteln auf die Bewegung von Gruppen haben und

wie eine sichere, komfortable Bewegung von Gruppen beeinflusst werden kann. Als Geschäftsführer brennt er für die Rückkopplung mit dem „realen Leben“ und berät Anwender:innen zu Fragen der Evakuierung mit Beeinträchtigungen und bietet in Workshops und Trainings individuelle Perspektivenwechsel zur Bewegung mit verschiedenen Beeinträchtigungen.



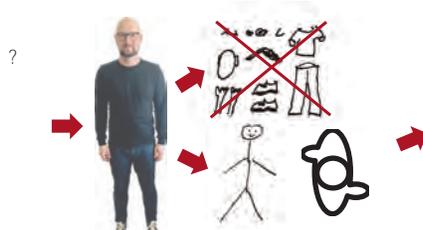


**Gemeinsam sicher feiern: was Forschung zur Umsetzung inklusiver Veranstaltungen beitragen kann**

Dr. Paul Geörg (georg@vfdb.de)



Considering the difference between science and reality?

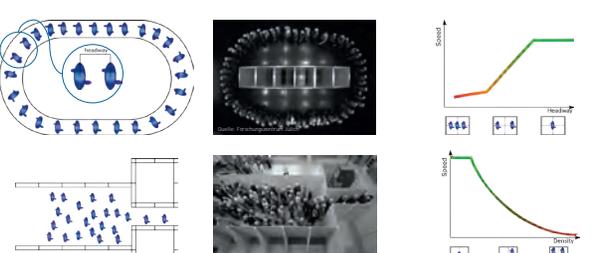


Adapted from Brockmann, Dick (2011): Im Wald vor lauter Bäumen. Unsere komplexe Welt besser verstehen. München: dtv, p. 37

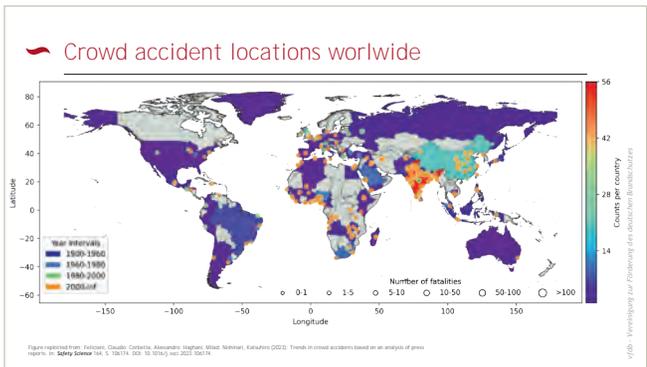
Foto by: A. Klippel

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

From scientific experiment to key performance value



vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes



Gentle reminder: it is a model!

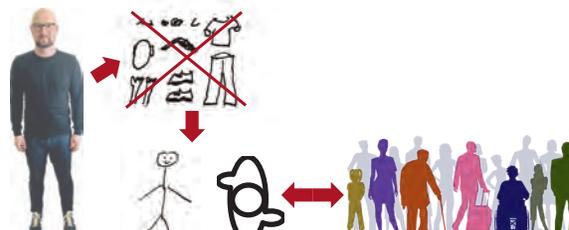
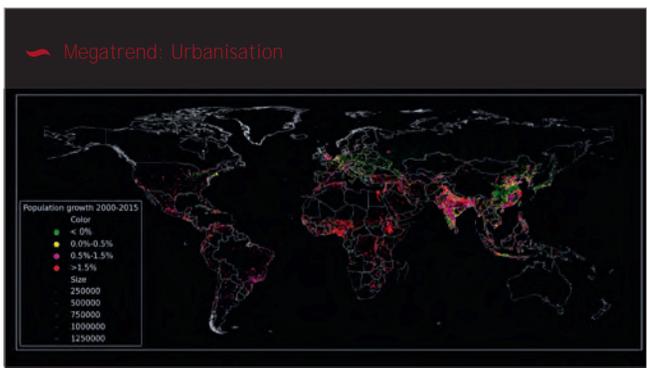


Foto by: A. Klippel

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes



Wir unterstützen Barrierefreiheit von Veranstaltungen durch



Workshops, Trainings & Beratungen



Identifikation von Barrieren & Unterstützungsbedarfen



inklusive Mobilitäts- und Sicherheitskonzepte

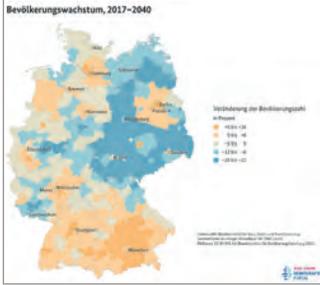


Datenanalyse

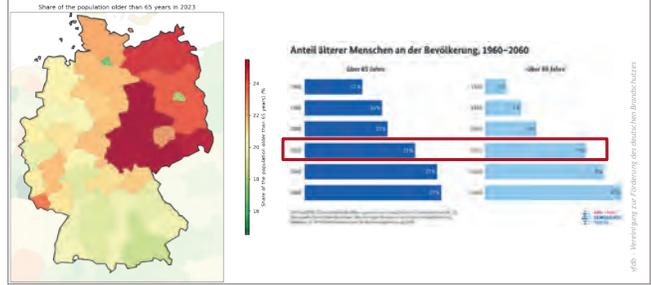
Weitere Informationen:



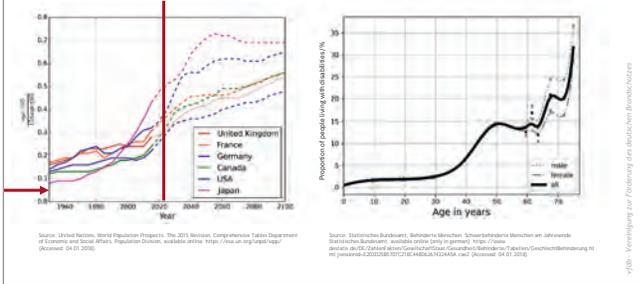
Megatrend: Urbanisation



Megatrend: Demographischer Wandel



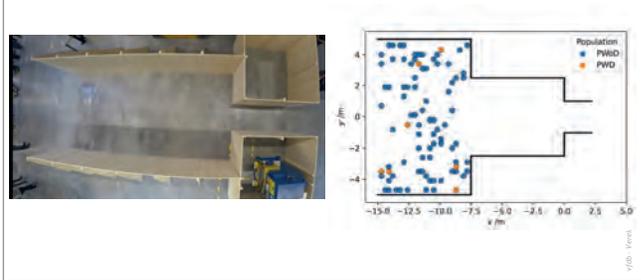
Aging societies and diversity



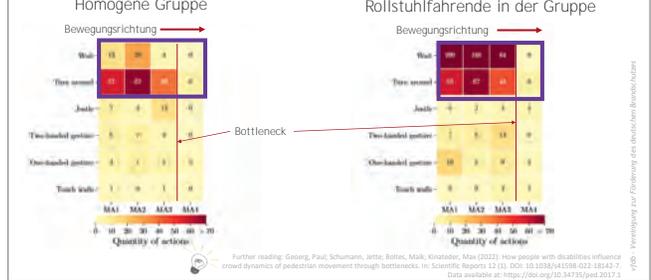
**Warum Heterogenität berücksichtigen?**

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

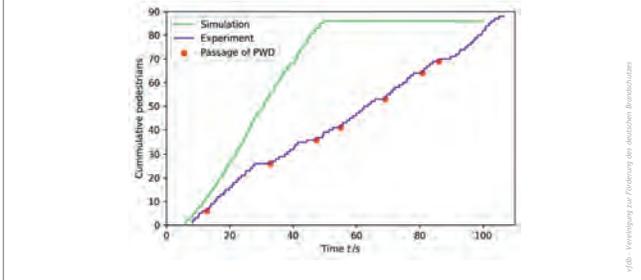
Pedestrian movement in heterogeneous crowds



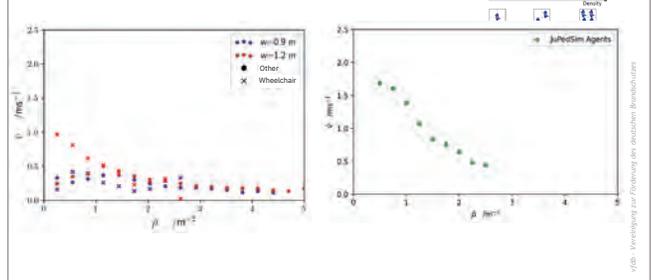
Interaktion beeinflusst Performance!



Evacuation performance (time to leave)



Fundamental diagram v(p)



**vfdb**  
Schutz · Rettung · Sicherheit

## Wahrnehmung von Vulnerabilität




### Perception of vulnerability

Goal: Quantifizierung der wahrgenommenen Vulnerabilität Fußgängern mit unterschiedlichen sichtbaren Mobilitätsmerkmalen



**male**

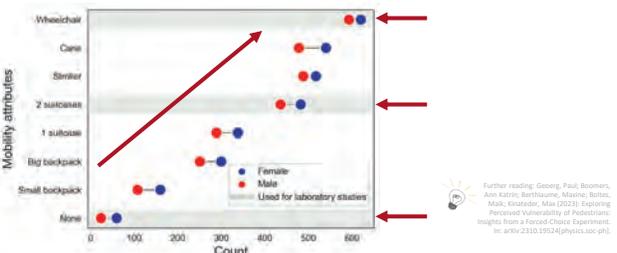
baseline Small backpack Big backpack 1 suitcase 2 suitcases stroller cane wheelchair

**female**

baseline Small backpack Big backpack 1 suitcase 2 suitcases stroller cane wheelchair

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

### Perception of vulnerability

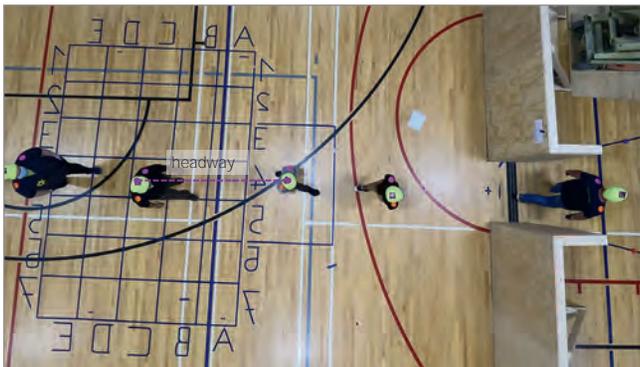


Further reading: Georg, Paul, Boomers, Ann-Katrin, Berthoume, Maxine, Böhm, Mark, Kruender, Marc (2023): Estimating Perceived Vulnerability of Pedestrians: Insights from a Forced-Choice Experiment. In: arXiv:2310.19524[physics.soc-ph]

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

## Heterogenität im Single File



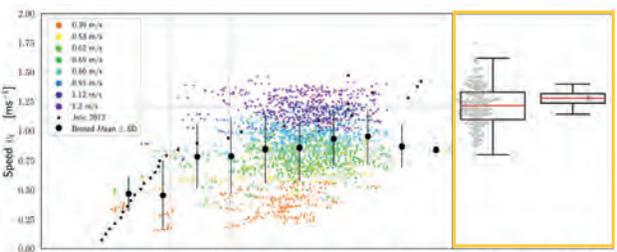


### Study design

Spm	Target speed [m/s]	Passenger speed $\pm$ SD [m/s]
110	1.33	1.23 $\pm$ 0.17
100	1.23	1.12 $\pm$ 0.20
90	0.99	0.97 $\pm$ 0.05
80	0.77	0.85 $\pm$ 0.09
70	0.65	0.69 $\pm$ 0.10
60	0.47	0.62 $\pm$ 0.07
50	0.34	0.53 $\pm$ 0.12
40	0.29	0.52 $\pm$ 0.32

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

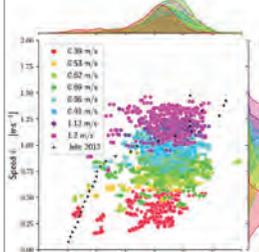
### Single File Movement mit Rollstuhlfahrenden



vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

### Single File Movement mit Rollstuhlfahrenden

- Verteilung der Geschwindigkeiten
- Rollstuhlfahrende halten einen Mindestabstand von etwa 2m ein
- Im offenen System: Wahl höherer Abstände (Variation ++ ) und Vermeidung geringer Dichten -> Korrelation zwischen Geschwindigkeit und Headway ist schwer herzustellen



Further reading: Georg, Paul, Boomers, Ann-Katrin, Berthoume, Maxine, Kruender, Marc, Böhm, Mark (2023): Wheelchair and phone use during single file pedestrian movements. (Accepted for publication). In: Proceedings of the Traffic and Granular Flow '23 Conference.

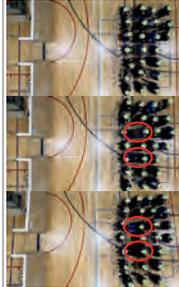
vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

  
 Schutz · Rettung · Sicherheit

## Heterogenität im Bottleneck




### Movement in a crowd



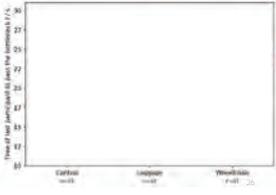
Homogeneous crowd (Control condition)



2 pedestrians with luggage in crowd

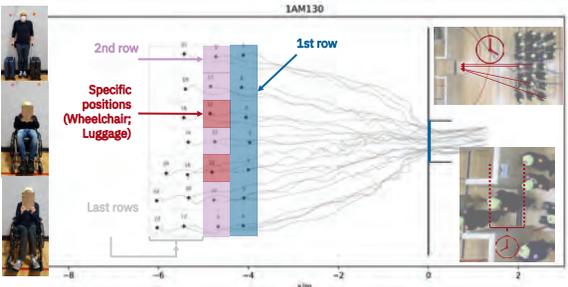


2 wheelchair users in crowd



vfdb - Vereinigung zur Förderung der deutschen Brandschutz

### Trajectories and measurements



2nd row

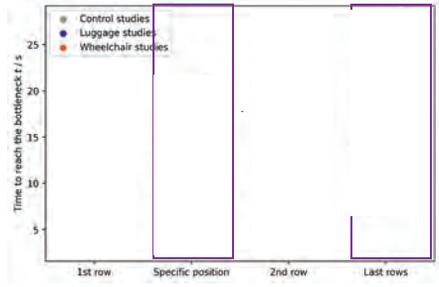
1st row

Specific positions (Wheelchair; Luggage)

Last rows

vfdb - Vereinigung zur Förderung der deutschen Brandschutz

### Individual time to reach the bottleneck



Time to reach the bottleneck  $t_1$  / s

Control studies

Luggage studies

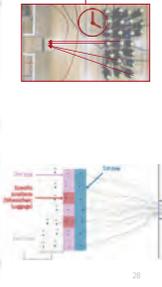
Wheelchair studies

1st row

Specific position

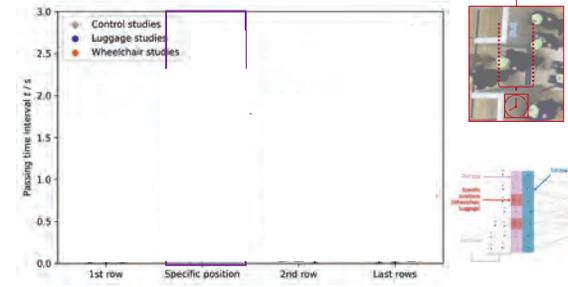
2nd row

Last rows



vfdb - Vereinigung zur Förderung der deutschen Brandschutz

### Individual time to pass the bottleneck



Passing time interval  $t_2$  / s

Control studies

Luggage studies

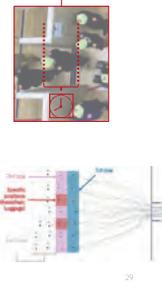
Wheelchair studies

1st row

Specific position

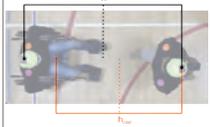
2nd row

Last rows



vfdb - Vereinigung zur Förderung der deutschen Brandschutz

### $t_{1,dr}$ Movement mit Rollstuhlfahrenden



- Die Anwesenheit von Teilnehmern mit Gepäck oder in Rollstühlen führt zu erhöhten egress times
- Zeit bis zum Erreichen des Engpasses:
  - Kontrolle << Gepäck - Rollstuhl
- Zeit bis zum Passieren des Engpasses:
  - Kontrolle << Gepäck << Rollstuhl
- Gültigkeit "traditioneller" Metriken wie Median oder Mittelwert bei multimodalen Verteilungen (?)



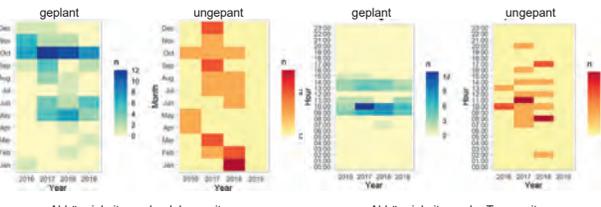
vfdb - Vereinigung zur Förderung der deutschen Brandschutz

  
 Schutz · Rettung · Sicherheit

## Skalierbarkeit




### Where drills differ from evacuations



geplant

ungeplant

geplant

ungeplant

Abhängigkeit von der Jahreszeit

Abhängigkeit von der Tageszeit

vfdb - Vereinigung zur Förderung der deutschen Brandschutz

### Evakuierungsübung(en)

	Werkstatt	Wohnheim
Kameras	7	13
Etagen	1	2
Menschen mit Beeinträchtigung	66	34
Alter	39,9±13,2	53,9±4
Menschen ohne Beeinträchtigung	11	5
Tageszeit	Vormittag	Abend
Jahreszeit	Sommer	Winter
T_evac	- 120.0 s	30.0 s - 18.6 min

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

### Speed during evacuation

Source: Schlegels, Lei (2018): Vergleich des Bewegungsverhaltens von Menschen mit Beeinträchtigung sowie ohne Beeinträchtigung anhand einer unangekündigten Evakuierungsübung. Bachelor Thesis, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

### Publikumsfrage: Wie hoch ist die Pre-movement time?

Further reading: Geiswig, Paul; Berchtold, Florian; Geiswig, Steven; Boyda, Karen; Hall, Stefan; Hofmann, Arno (2019): Engineering egres data considering pedestrians with reduced mobility. In: Fire Mater. 43 (7), S. 759-781. DOI: 10.1002/fam.2736

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

### tl;dr Skalierbarkeit

- Laborergebnisse sind nicht ohne weiteres auf die Realität skalierbar
- Aber: sie erleichtern die Identifikation von Stake- und Shareholdern, Schnittstellen, Stellschrauben und Schwachstellen
- Sie sind Grundlage für Planungsmethoden
- Übungen aus anderen Lebensbereichen sind wertvoll mit Detailinformationen

Photo: iStockphoto.com // Shutterstock

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

### Zusammenfassung! Und nun?

- Betrachtungen der Fußgängerndynamik arbeiten immer mit Modellen: bei denen wir Annahmen treffen (müssen)
- Kontextabhängige Verhaltensweisen, Ablenkungen, ...
- Menschen (ob mit oder ohne Beeinträchtigung und/oder Assistenzmittel) sind unterschiedlich → in heterogen zusammengesetzten Fußgängergruppen sind die Kenngrößen häufig
  - nicht normalverteilt
  - oder die Zusammenhänge sind (deutlich) schwächer / stärker ausgeprägt
- Sinnzusammenhang ist entscheidend → Perspektiv(en)wechsel ist hilfreich
- Beteiligung und Einfordern von Antworten
- Aussagekraft \* traditionellen\* Metriken ?

vfdb - Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes

Photo: Massoud Adelzadeh

Vielen Dank

Paul Geiswig

[www.vfdb.de](http://www.vfdb.de) | [www.evactrain.eu](http://www.evactrain.eu)

# 10. IBIT FACHTAGUNG 2024

## PROGRAMM TAG 1 DIENSTAG 15.10.

<b>8:00</b>	Registrierung, Empfang & Netzwerken			
<b>9:30</b>	Eröffnung & Rückblick auf 10 (11) Jahre Veranstaltungssicherheit Was haben wir (nicht) gelernt? Sabine Funk			
<b>10:30</b>	Wechselpause			
	<b>Themenstrang 1:</b> Sicherheitsplanung 2024: Einführung in die Grundlagen einer modernen Sicherheitsplanung	<b>Themenstrang 2:</b> Digitalisierung: Chancen, Hoffnungen, Grenzen und Möglichkeiten	<b>Themenstrang 3:</b> Von der EURO auf den Kirmesplatz: was bleibt, wenn die „Megaevents“ weg sind?	
<b>11:00</b>	<b>Einführung in eine moderne Sicherheitsplanung für Veranstaltungen</b> Ralf Zimme	<b>Extending crowd management</b> How technology will support the evolution of crowd management from life safety to customer experience management Brandon Slootweg 	<b>EURO24 - und jetzt?</b> Rainer Schüler, Bernd Funke, Timm Hündling	
<b>12:00</b>	Mittagspause & Vorrundenspiele IBIT Masters			
<b>13:00</b>	<b>Rollen und Verantwortlichkeiten</b> Thomas Waetke	<b>Entwicklungsworkshop Wir basteln uns einen Sicherheitskonzept-BOT</b> Max Mundhenke	<b>The merits of a unified approach to risk mitigation</b> Prof. Chris Kemp, Tim Heuer 	
<b>14:00</b>	Wechselpause			
<b>14:15</b>	<b>Success in Zone Ex</b> Ise Murphy-Morris 	<b>Veranstaltungsort: Neuland – warum ich meine Veranstaltung auch cybersicher planen sollte</b> Maike Vossen	<b>Diskussionsrunde: Bedrohungslagen</b> – wäre es nicht doch mal Zeit für eine ernsthaft Beschäftigung mit dem Thema? Christopher Pauer, Katharina Steinberg, Detlev Schürmann u. a.	
<b>15:15</b>	Kaffeepause			
<b>15:45</b>	<b>Risikomanagement &amp; Notfallplanung</b> Georg Gezek	<b>Herausforderungen und ein Wegweiser für digitale Innovation</b> Dr. Ulf Blanke	<b>Die Arbeit des International Police Cooperation Center 2024</b> – Was bleibt nach dem Sport Mega-Event? Dr. Patricia M. Schütte, Michael Madre	
<b>16:45</b>	Wechselpause			
<b>17:00</b>	<b>Plenumsdiskussion: Vor wem oder was müssen (oder sollten) wir uns fürchten?</b> Sabine Funk, Jörg Kallitowitsch, Martin Hommel, Christian Weicht u. a.			
<b>18:00</b>	<b>Rahmenprogramm:</b> World Cafés, XperienceLab, Technische Stadionführungen, IBIT Masters...			
<b>19:00</b>	<b>Wir haben es uns verdient:</b> Die Party inkl. Finalsplele der IBIT Masters präsentiert von <b>SpecSec</b>			

**Discussion: Ensuring stakeholder buy-in to show stop tactics: The balancing act of safety, security and service in a developing hostile environment.**  
Prof. Chris Kemp 

10. IBIT FACHTAGUNG 2024

# PROGRAMM TAG 2 MITTWOCH 16.10.



<b>8:00</b>	Registrierung, Empfang & Netzwerken				<b>Opening</b>
<b>9:30</b>	<b>Diskussionsrunde: Wann ist Zeit, STOPP zu sagen?</b> <i>Timan Albrecht, Florian Bollig u. a.</i>				<b>Accident reporting – The legal aftermath</b> <i>Andy Mestka, Henrik Bondo Nielsen, Prof. Chris Kemp</i>
<b>10:30</b>	Kaffeepause				
	<b>Themenstrang 4:</b> Neues aus der Sicherheitsforschung: Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis		<b>Themenstrang 5:</b> „Life-Hacks“: best-practice und praktisches Anwendungswissen		<b>YES Group presents:</b> The critical importance of documenting safety measures at events.
<b>11:00</b>	<b>CroMa-PRO:</b> Simulationsgestütztes Verkehrs- und Crowd-Management bei Großveranstaltungen <i>Dr. Jette Schumann, Ronald Nippold, Christian Löper, Hauke Schmidt</i>		<b>Zufahrtsschutz – Erfahrungen aus der Zusammen- arbeit von Hersteller und Fachplaner</b> <i>Michael Dahinten, Martin Herrmann</i>	<b>Veranstaltungssicherheit: jenseits des Versammlungsstättenrechts:</b> Aktuelle Rechtslage und Entwicklungen <i>Timon Löhr</i>	<b>Getting prepared:</b> the role of documentation in the context of weather related events  <i>Morten Theikildsen MSc, Alexandra von Samson</i>
<b>13:00</b>	<b>Entwicklungsworkshop Simulationen von Besucherströmen bei der Veranstaltungplanung:</b> Wie erkenne ich, wann sie hilfreich sind? <i>Dr. Jette Schumann, Prof. Thomas Sakschewski</i>		<b>„Wenn sie doch nur tun würden, was wir ihnen sagen...“</b> Ergebnisse einer Untersuchung zur besucherseitigen Akzeptanz von Sicherheits- und Ordnungsmaßnahmen <i>Malte Schönefeld</i>	<b>Diskussionsrunde: Sicherheits- &amp; Ordnungsdienste – aufgeben, hoffen oder doch etwas ändern?</b> <i>Sebastian Dupke u. a.</i>	<b>Tabletop Exercise: Documenting Cyber Threat Response Pt 1</b> 
<b>14:00</b>	Wechselpause				<b>Lunch</b>
<b>14:15</b>	<b>FreiburgRESIST:</b> Resilienzmanagement für die Stadt <i>Dr. Renate Häußschmid u. a.</i>		<b>„Terror und Bedrohung“:</b> Von großen Worten, Verantwortlichkeiten und kleinen (aber wirkungs- vollen) Maßnahmen <i>Sabine Funk</i>	<b>Entwicklungsworkshop Sicherheitsaudits – Eine Idee auch für Veranstaltungen?</b> <i>Dipl.-Ing. Tanja Leven, Jens Anton Leven</i>	<b>Tabletop Exercise: Documenting a Cyber Threat Response Pt 2:</b> feedback, challenges, methods 
<b>15:20</b>	<b>Diskussionsrunde: Ausblick:</b> Und was kommt jetzt? Ein Blick nach vorn... <i>Sabine Funk</i>				<b>Discussion: Wrap up &amp; outlook to 2025</b> <i>Sabine Funk</i>
<b>16:00</b>	Ende				

# DIE LAST MILE MÜSSEN DIE GRENZEN DES FORMALEN AUCH DIE GRENZEN DES SINNVOLLEN SEIN?

von Ralf Zimme

Insbesondere in der Organisation der sogenannten *Last Mile* ist ein abgestimmtes Miteinander über formale Verantwortlichkeitsgrenzen hinaus notwendig.

Die *Last Mile* (auch: grey zone, „Zone ex(ternal)“) ist der Bereich, in dem aus Menschen Veranstaltungsbesucher:innen werden – meist ist das die letzte öffentliche Haltestelle, der Parkplatz oder andere Orte, an dem Menschen individuell ankommen und sich dann konkret mit dem Ziel der Veranstaltung weiterbewegen. Diese Etappe liegt zumeist im öffentlichen Bereich und bringt damit die spannende Frage

der Zuständigkeit auf: *Wer ist für die Sicherheit der Menschen auf dieser Etappe verantwortlich?* In der Praxis gibt es zu diesem Thema eine Vielzahl von Herausforderungen und Meinungen – und dabei geht es bei Weitem nicht nur um Abgrenzung („dafür bin ich nicht zuständig“), sondern genauso häufig um die Frage, was z. B. der Veranstalter/ die Veranstalterin im öffentlichen Raum eigentlich unternehmen/ aufstellen/organisieren darf.

Für eine sichere Organisation der *Last Mile* braucht es ein wirklich gutes und abgestimmtes Miteinander aller Beteiligten: es braucht neben

den formellen Abgrenzungen vor allem das Verständnis für Notwendigkeiten und die gemeinsame Er- und Bearbeitung von Möglichkeiten. Sperrt sich eine Partei („dafür bin ich nicht zuständig“/„da können Sie gar nichts machen, das machen wir“) wird es sofort schwierig – und damit letztendlich möglicherweise unsicher für diejenigen, die es betrifft.

Die Betroffenen sind dabei nicht die Besucher:innen der Veranstaltung, sondern auch unbeteiligte Dritte, die sich ebenfalls in diesem Bereich aufhalten.

## Über Ralf Zimme

Ralf Zimme ist einer der Gründungsgesellschafter der IBIT GmbH. Er hat in England „Crowd and Safety Management, BA (Hons)“ studiert und zählt zu den anerkannten Fachleuten für Sicherheitskonzepte und Crowd Management in Deutschland. Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung im Veranstaltungsbereich, davon mehr als 15 Jahre als technischer Leiter und Produktionsleiter für einen großen Veranstalter in NRW, verfügt Ralf Zimme über umfangreiche Erfahrungen in der Veranstaltungs-

branche. Ab 2004 war er Leiter Veranstaltungstechnik und Veranstaltungssicherheit in der ESPRIT arena in Düsseldorf und von 2014 bis 2018 Leiter des Sicherheitsmanagements von Düsseldorf Congress Sport und Event. Seither arbeitet er selbständig als Berater und Referent im Bereich Crowd Management, Notfallplanung und Veranstaltungsleitung. Ralf Zimme ist Content Board Member der YOUROPE Event Safety (YES) Group und international sehr gut vernetzt.



7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



## Last Mile

### External Zone

### The Grey Zone

### Zone EX

### Outside Draußen

**draußen /draußen/ Adverb**

- 1.1. außerhalb [eines Raumes]; im Freien "draußen vor dem Haus"
- 2.2. irgendwo weit entfernt "das Boot ist draußen [auf dem Meer]"

7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### The new (Green) Guide to Safety at Sports Grounds

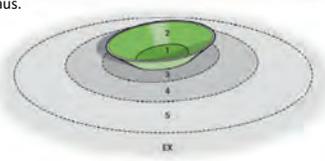
For the first time, we are being formally asked to plan for "Zone Ex" outlined in the new Guide. This is not a new idea: "Last Mile" and "Grey Space" have been referred to in crowd planning for years, and many sports clubs and events already manage the spectator journey to and from local transport hubs and nearby attractions. However, the introduction of a formal accountability for crowd safety outside the sports ground has increased the attention given to planning for large crowds outside the venue.

DR. AOIFE HUNT – MOVEMENT STRATEGIES

7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



Die grundsätzlichen Prinzipien eines modernen Crowd Managements beinhalten eine erweiterte räumliche und zeitliche Perspektive über die offensichtlichen, bzw. formalen Grenzen der Veranstaltungsstätte hinaus.



Anreise → Einlass / Ankunft → Anwesenheit → Auslass → Abreise

7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### Die Erweiterung der DIM-ICE Matrix: DIME-AAAA

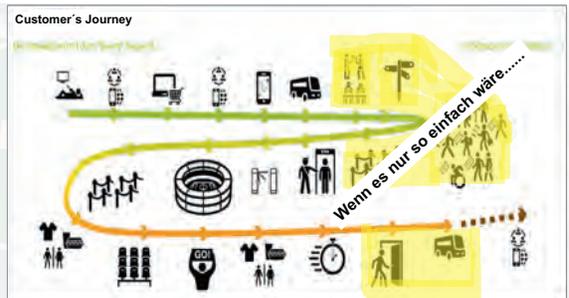
Normallage	ANREISE	ANKUNFT	ANWESENHEIT	AUSLASS	ABREISE
Design					
Information					
Management					
Expectations					
Schadenlage	ANREISE	ANKUNFT	ANWESENHEIT	AUSLASS	ABREISE
Design					
Information					
Management					
Expectations					

7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### Customer's Journey

Wenn es nur so einfach wäre...



7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



Zones 1 - 5

Anreise → Einlass / Ankunft → Anwesenheit → Auslass → Abreise

Zone EX / Last Mile      Zone EX / Last Mile

Unsere Gäste befinden sich häufiger in der Zone EX als nicht...

7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### Die Herausforderungen sind nicht überraschend...

- multifunktionale Nutzung
  - Transferfläche zu / vom Veranstaltungsgelände
  - Aufenthaltsfläche
  - Verkehrsfläche (Dritte)
  - Pot. Ereignisort
- Abgrenzung Verantwortlichkeiten
  - Unterschiedlich
  - Unklar (?)
  - Konterkarierend (?)
- Direkter gegenseitiger Einfluss VA Gelände <-> Last Mile
- Sammelort Zaungäste / Mitläufer / Mitnutzer (positiv / negativ)



Quelle: Gerlach, J. Vortrag ANNZ 05/2021

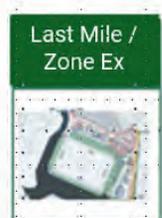
7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### .... aber existent, oder?

- Schutz der Besucher außerhalb (Überfahrtaten, Wetter)
- Wohlbefinden (Ver- / Entsorgung, Raumbedarfe)
- NEU: wer räumt die Roller aus dem Fluchtweg?
- Abstimmung  $N_{in} - N_{ab}$  (Ein- & Auslass)
- Kurzfristige Raumbedarfe (Räumung)
- Beschilderung
- Zaungäste / Mitläufer

Wer ist für diese Bereiche verantwortlich?



7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### GRENZEN DER FORMALEN VERANTWORTUNG VS GRENZEN UND MÖGLICHKEITEN DES SINNVOLLEN MITEINANDERS

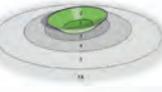
- KLARE ABSPRACHEN
- OFFENER UMGANG
- ERWEITERUNG DER KOORDINIERUNGSSTELLE („Last Mile Koordination“)
- IDENTIFIKATION ALLER NOTWENDIGERWEISE ZU BETEILIGENDEN
- INFORMATIONSTRANSFER INNEN -> AUßEN / AUßEN -> INNEN

7. IBIT Fachtagung  
Veranstaltungssicherheit



### IDEEN

- Etablierung von definierten Zonen / Zuordnung von Prioritäten, z.B.
  - Zone 1: direkter Zugang / direkte Entlastungsfläche VA Gelände
    - Muss immer frei von Aufbauten bleiben
    - Auflagen (kein Pyro etc.)
    - Veranstalterin unterstützt unmittelbar
  - ...
  - Zone 6 (EX): Aussteigeort ÖPNV
    - Veranstalter:in unterstützt durch Kommunikation
  - Separate Funktion in der Koordinierungsstelle



# DAS IST PASSIERT I

Wer uns auf Facebook folgt oder unseren Newsletter abonniert hat, kennt es bereits: regelmäßig veröffentlichen und kommentieren wir aktuelle Ereignisse, die für unser Tätigkeitsfeld von Interesse sind. Unter der Rubrik „Das ist passiert“ blicken wir auf die letzten Monate zurück.

## 16.01.2024 Großbritannien: Gerichtsverhandlung: Jugendlicher plante mutmaßlichen Terrorangriff auf Isle of Wight Festival

Ein Teenager, der zum Islam konvertiert ist, wollte auf dem Isle of Wight Festival einen Terroranschlag verüben, wie ein Geschworenengericht erfuhr. Er plante ebenfalls, Menschen in seiner Schule zu erstechen, wie das Kingston Crown Court erfuhr.

Quelle: <https://tinyurl.com/22umccaf>

## 19.01.2024: Verdacht auf Diebstahl von Chemikalien: Jugendlicher Islamist unter Ermittlung wegen möglichen Bombenbaus

Terroralarm in NRW: Nach SPIEGEL-Informationen haben Staatsschützer einen jugendlichen Konvertierten festgenommen. Er soll in eine Detmolder Schule eingebrochen sein, um an Material für eine Bombe zu kommen.

Quelle: <https://tinyurl.com/3pdwtwzn>

## 20.01.2024 Autor stürzt bei Lesung von der Bühne

Er wollte den Tisch zur Seite stellen, dann passierte das Unglück – Dirk Oschmann, Autor des Bestsellers „Der Osten, eine westdeutsche Erfindung“ ist in Thüringen von der Bühne gestürzt und musst daraufhin ins Krankenhaus.

Quelle: <https://tinyurl.com/mpcn6wra>

## 10.02.2024 Scottsdale: Chaos am dritten Tag der Phoenix Open: Übermüdete Golfer und drängende Gäste prägen das Geschehen

Die Phoenix Open wurden von schlechtem Wetter beeinträchtigt, was zur Verschiebung aller drei Spieltage führte. Aufgrund von übermäßiger Ticketverkäufe wurden die Tore vorübergehend geschlossen, was zu Unmut bei den Fans führte. Trotz außergewöhnlicher Maßnah-

men der Veranstalter, darunter die Begrenzung von Eintrittskartenverkäufen und vorübergehende Alkoholverbote, sorgten auch Probleme wie Schlamm und Verkehrsbehinderungen für Frustration bei den Besuchern.

Quelle: <https://tinyurl.com/4v8hssm4>

## 11.02.2024 Spanien: Zwei Schwerverletzte nach Baumsturz auf Achterbahn in PortAventura, Spanien

Insgesamt 14 Menschen wurden am Sonntagmorgen verletzt, als ein Baum nahe einer Achterbahn umstürzte. Ein Sprecher des Freizeitparks gab „starkem Wind“ die schuld.

Quelle: <https://tinyurl.com/ykpwvvsj>

## 14.02.2024 Kansas City: Tragischer Vorfall bei Super-Bowl-Siegesehrung: Ein Toter und zahlreiche Verletzte nach Schüssen

Tausende feierten den Super-Bowl-Sieg der Kansas City Chiefs, als plötzlich Schüsse fielen. Die Polizei von Kansas City berichtete, dass die Schüsse nahe des Union Station-Bahnhofs abgefeuert wurden, mehrere Personen wurden getroffen. Nach Erkenntnissen der Polizei kam es vor den Schüssen zu einem »Streit zwischen mehreren Leuten«. Dieser sei eskaliert.

Quelle: <https://tinyurl.com/mv2tsrcu>

## 14.02.2024 New Orleans: Absage des Mardi Gras Fair Day-Festivals aufgrund von Asbestfund

Das Mardi Gras Fair Day-Festival in Sydney wurde vier Tage vor Beginn der Veranstaltung (13.02.2024) abgesagt, nachdem im Victoria Park Asbest entdeckt wurde. Insgesamt gibt es 22 kontaminierte Standorte in Sydney, was zur Schließung von Parks, Baustellen, Schulen und Bahnhöfen führte.

Quelle: <https://tinyurl.com/4pxxfvan>

## 17.02.2024 Bonn: Unbekannte lösen ABC-Alarm durch Freisetzung von Buttersäure aus

Unbekannte lösten im Brückenforum in Beuel einen Großeinsatz aus, indem sie mehrere Behälter mit Buttersäure deponierten und öffneten. Die Feuerwehr rückte mit einem Großaufgebot an, sicherte die Behälter, identifizierte und band den Gefahrstoff. Eine geplante Kampfsportveranstaltung musste an einen Alternativort verlegt werden. Glücklicherweise wurde niemand verletzt, obwohl der Vorfall zu leichten gesundheitlichen Beschwerden bei einigen Personen führte.

Quelle: <https://tinyurl.com/bdhfmr3y>

## 20.02.2024 Wien: Rapper löste Massenansturm vor Friseursalon aus: 15-Jähriger festgenommen

Der Rapper „Shabab“ sorgte in Wien-Favoriten für Aufruhr, als er ankündigte, in einem Friseursalon aufzutreten. Hunderte Jugendliche versammelten sich vor Ort, was zu tumultartigen Szenen führte und die Polizei zu einem Einsatz veranlasste. Die Insta-Stories des Rappers und Live-Videos auf TikTok zeigten das Chaos, während eine Menschenmenge den Verkehr blockierte. Ein 15-jähriger Jugendlicher wurde aufgrund aggressiven Verhaltens, öffentlicher Anstandsverletzung und ungebührlicher Lärmerregung vorläufig festgenommen.

Quelle: <https://tinyurl.com/ymjj35wp>

## 21.02.2024 München: Mann löst Polizeieinsatz aus, indem er mit Deko-Samuraischwert durch die Stadt spaziert

In München löste ein 34-Jähriger einen Polizeieinsatz aus, als er unverpackt mit einem Deko-Samuraischwert durch die Fußgängerzone ging. Obwohl ihn die Verkäuferin gebeten hatte, das Schwert ver-

packt zu lassen, packte er es aus und wurde von einem Sicherheitsdienstmitarbeiter beobachtet, der die Polizei verständigte. Trotz seiner Aussage, nur spielen zu wollen, erhielt er eine Ordnungswidrigkeitenanzeige nach dem Waffengesetz, und das Schwert wurde beschlagnahmt.

Quelle: <https://tinyurl.com/4fsn4dxm>

#### 23.02.2024 Lindau am Bodensee:

##### **Polizei alarmiert Sprengstoffexperten: Mann platziert rätselhaften Gegenstand an Bahnhofofmauer**

Am Lindauer Bahnhof löste ein verdächtiger Vorfall einen größeren Polizeieinsatz aus. Ein Zeuge beobachtete, wie ein Autofahrer einen kastenähnlichen Gegenstand mit Klebeband an einer Mauer befestigte, die Umgebung fotografierte und dann davonfuhr. Der Tatverdächtige, der bereits wegen eines ähnlichen Vorfalls polizeilich bekannt war, führte zu einer „erhöhten Gefährdungslage“. Nach einer Untersuchung durch Spezialisten stellte sich der Behälter jedoch als ein elektronisches Erfassungsgerät für Arbeitszeit heraus, und die Sperrung am Bahnhof wurde am Abend wieder aufgehoben. Die Gründe für das Anbringen des Geräts an der Mauer bleiben noch unklar, und die Ermittlungen dauern an.

Quelle: <https://tinyurl.com/45fdau2p>

#### Februar–März 2024 Iran:

##### **Feuerfest fordert Tausende Verletzte und 15 Tote**

Bei den Nowruz-Feierlichkeiten in Teheran kam es zu verheerenden Explosionen während des traditionellen iranischen Chaharshanbe Suri, wobei 15 Menschen ums Leben kamen und 4.000 weitere verletzt wurden.

Quelle: <https://tinyurl.com/46zrswc2>

#### 02.03.2024 Polen: Fahrer nach Flucht festgenommen: Auto rast in Menschenmenge

Ein Autofahrer in Stettin, Polen, lenkte seinen Wagen in eine Menschenmenge, verletzte dabei mindestens 19 Passanten, darunter sechs Kinder. Zwei der Verletzten befinden sich in kritischem Zustand. Nach der Tat floh der 33-jährige polnische Fahrer, wurde jedoch kurz darauf festgenommen. Die Polizei schließt einen terroristischen Hintergrund aus und gibt an, dass der Mann während seiner Flucht drei Autos gerammt hat, wodurch auch die Fahrer verletzt wurden.

Quelle: <https://tinyurl.com/4bf6kba8>

#### 04.03.2024 Brüssel: Belgische Polizei verhindert möglichen Anschlag auf Konzerthalle

Die belgische Polizei hat vier Personen festgenommen, die verdächtigt werden, einen islamistischen Anschlag auf eine Konzerthalle in Brüssel geplant zu haben. Die Festnahmen erfolgten nach Erkenntnissen, dass die Verdächtigen ihre Pläne innerhalb von Wochen umsetzen wollten. Ein 18-Jähriger und drei männliche Jugendliche wurden am Wochenende festgenommen, wobei der Erwachsene wegen „Beteiligung an den Aktivitäten einer terroristischen Vereinigung“ angeklagt wurde. Obwohl keine Waffen oder Sprengstoff gefunden wurden, äußer-

te die Staatsanwaltschaft Besorgnis über die gezielten Pläne für ein Brüsseler Konzerthaus. Belgien, das in der Vergangenheit von terroristischen Anschlägen betroffen war, verhängte nach den Anschlägen von 2016 eine erhöhte Terrorwarnstufe.

Quelle: <https://tinyurl.com/4bf6kba8>

#### 22.03.2024 Moskau: Tote und Verletzte infolge von Schüssen und Explosionen in Konzerthalle

Bei einem Terroranschlag in der Crocus City Hall bei Moskau wurden mindestens 139 Menschen getötet und 145 weitere verletzt, darunter auch Kinder. Die Jihadistenmiliz Islamischer Staat (IS) reklamierte den Angriff für sich. Der Angriff begann kurz vor einem Konzert mit Schüssen, Brandlegung und weiteren Explosionen, wobei das Gebäude stark beschädigt wurde.

Quelle: <https://tinyurl.com/yc29c4e5>

#### 23.03.2024 Altötting: Hintergrund unklar: Mann fährt absichtlich mit SUV in Personengruppe

Ein 53-jähriger Deutscher wurde nach einem mutmaßlichen Tötungsversuch in Untersuchungshaft genommen, nachdem er sein Fahrzeug absichtlich in eine Gruppe von drei Menschen in Garching an der Alz gesteuert hatte. Zwei Männer wurden dabei verletzt, einer schwer. Der Verdächtige wurde am Tatort festgenommen und wird wegen versuchten Mordes untersucht. Die Polizei und Staatsanwaltschaft ermitteln das Motiv des Verdächtigen, das noch völlig unklar ist, da er sich bisher nicht geäußert hat.

Quelle: <https://tinyurl.com/39zm5rek>

#### 30.03.2024 Beckedorf: Tragischer Unfall beim Osterfeuer: 22-Jährige stirbt im Krankenhaus

Bei einem Osterfeuer in Beckedorf, Niedersachsen, stürzte ein sechs Meter hoher Baum aus unbekanntem Grund um und fiel in die Menschenmenge. Drei Personen wurden dabei verletzt, darunter eine 22-Jährige, die später im Krankenhaus ihren Verletzungen erlag. Die Polizei hat Ermittlungen eingeleitet.

Quelle: <https://tinyurl.com/yzrd9r58>

#### 06.04.2024 Hann: Volksfest-Feuerwerk explodiert: Mehrere Verletzte in Klinik

Beim Ostervolksfest in Hann. Münden explodierte das Feuerwerk vorzeitig, wodurch sechs Personen leicht verletzt wurden. Drei der Verletzten wurden ins Krankenhaus gebracht. Die Polizei vermutet einen technischen Defekt als Ursache und sieht keine Versäumnisse seitens der Veranstalter.

Quelle: <https://tinyurl.com/3ja47enz>

**Fortsetzung auf Seite 62.**

# IMPULSAUSBREITUNG: SCHUBSEN, WARTEN, DRÄNGELN

## DIE FORSCHUNGSPROJEKTE CrowdDNA UND CROMA

von Juliane Adrian

*CrowdDNA* – Technologien für computergestütztes Crowd-Management ist ein EU-Projekt mit dem Ziel, individuelle Körperbewegungen mit kritischen Phänomenen einer Menschenmenge zu verknüpfen. Hierzu arbeiten Forschende aus der Physik, Psychologie, Kognitionswissenschaft, Biomechanik und Informatik mit Unternehmen aus Crowd-Simulation und Crowd-Management zusammen. Der Vortrag stellt drei experimentelle Untersuchungen vor,

die sich mit der Ausbreitung von Impulsen in einer Menschenmenge beschäftigen. Dabei kamen neben Videoaufnahmen auch Sensoren zur 3D Bewegungserfassung sowie Drucksensoren zum Einsatz. Zunächst wurde untersucht, wie sich ein kontrollierter Schubs durch eine Reihe von 5 Personen ausbreitet und welche Bewegungsstrategien beobachtet werden können. Darauf aufbauend wurde die beobachtete Menge im zweiten Experiment

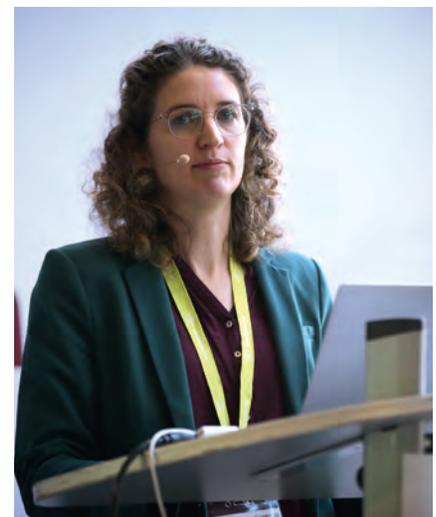
vergrößert und in verschiedenen Formationen aufgestellt, um die Fortpflanzung des Impulses auch in seitlicher Richtung bestimmen zu können. Bei dem dritten Experiment drängten sich bis zu 200 Personen bei teils höchster Motivation durch eine Engstelle. Dabei sind besonders

kollektive Bewegungen interessant, die ohne äußere Kraft aus der Dynamik der Menge entstehen.

### Über Juliane Adrian

Juliane Adrian (Forschungszentrum Jülich GmbH) ist seit November 2017 PostDoc am IAS-7: Zivile Sicherheitsforschung des Forschungszentrum Jülich unter der Leitung von Prof. Armin Seyfried. Zuvor studierte sie Geophysik an der Universität zu Köln. Nach dem Diplom 2011 arbeitete sie dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin und promovierte im Mai 2017. Während dieser Zeit nahm sie an internationalen Messkampagnen teil und entwickelte einen Algorithmus zur inversen Modellierung elektrischer Leitfähigkeitskontraste, beispielsweise zur Detektion von

Lagerstätten. Im Sommer 2017 arbeitete sie als Geophysikerin bei einer Erdöl Explorationskampagne im Europäischen Nordmeer. Zu ihren Hauptaufgaben am IAS-7 zählen die Planung und Durchführung von Experimenten zur Fußgängerdynamik sowie die Analyse und Interpretation individueller Laufwege. Im Rahmen des BMBF geförderten Verbundprojekts CroMa (Crowd Management in Verkehrsinfrastrukturen) liegt ihr Hauptinteresse in der Erforschung hoher Personendichte vor Engstellen in Veranstaltungs- und Transportinfrastrukturen.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 899739



**CROWDNA**  
Technologies for computer-assisted crowd management

**Impulsausbreitung: Schubsen, Warten, Drängeln**  
CrowdDNA (und CroMa)

Juliane Adrian  
16. November 2022, IBIT Fachtagung Veranstaltungssicherheit



**CROWDNA** CrowdDNA Team am IAS-7 2

**Erforschung der Fußgängerdynamik**

Forschungszentrum Jülich  
Institute for Advanced Simulation  
**IAS-7: Zivile Sicherheitsforschung**

➤ Erforschung der Dynamik von Fußgängern mit dem Ziel, Sicherheit und Komfort in Menschenmengen zu verbessern

  
Juliane Adrian  
**Physik**

  
Sina Feldmann  
**Physik**

  
Armin Seyfried  
**Physik**

  
Helena Lügering  
**Sozialpsychologie**

  
Anna Sieben  
**Sozialpsychologie**



**CROWDNA** Gliederung 3

- 1. Einführung**
  - Zivile Sicherheitsforschung am IAS-7
  - Projekt CrowdDNA
- 2. Experimentelle Untersuchungen zur Impulsausbreitung in Menschenmengen**
  - Schubsexperimente in kurzer Reihe
  - Schubs- und Drängelexperimente in mittelgroßer Gruppe
  - Engstellensexperiment mit hoher Motivation



**CROWDNA** Motivation 4

- Dynamiken in einer Menschenmenge können gefährlich werden
- Herausforderungen beim Crowd Management / Offene Fragen:
  - Welche Risiken gibt es?
  - Wie können Unglücke verhindert werden?
- Wo (und warum) kommt es bei einer Veranstaltung zu Gedränge?
  - Was passiert mit dem Körper in einem Gedränge?
  - Wie breiten sich Impulse in der Menschenmenge aus?
- Gedränge lassen sich nicht komplett vermeiden
  - Wir möchten Gedränge besser verstehen (u.a. Entstehung, Auslöser)
  - Welchen Einfluss haben verschiedene innere und äußere Faktoren auf die Dynamik?

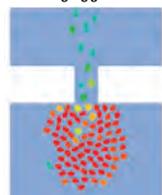


"Menschenwelle" bei Oasis Konzert



**CROWDNA** Modelle von Menschenmengen 5

**Derzeit gängige Modelle**



➤ Einbezug von

- Dritter Dimension
- Gegenseitiger Wahrnehmung und Beeinflussung




**CROWDNA** Forschungsprojekt: CrowdDNA 6

- Gefördert durch die Europäische Union (EU Horizon 2020)
- 7 Partner aus 4 Ländern
- Entwicklung neuer Technologien zur Analyse und Vorhersage der Bewegung von Menschenmengen




**CROWDNA** CrowdDNA 7

**Simulation**

- Simulationen von sehr dichten Menschenmengen
- Einsatz im Crowd Management



**Experimente**

- Interaktionen zwischen einzelnen Personen
- Dynamik von größeren Gruppen



**Analyse**

- Mathematische Modelle für Bewegung von Menschenmengen
- Videoanalyse von Menschenmengen



↕

**Feldbeobachtungen**

- Verhalten von Menschenmengen in verschiedenen Umgebungen verstehen




**CROWDNA** CrowdDNA: Experimente 8

- Analyse physikalisch messbarer und subjektiver Faktoren
- Untersuchung auf verschiedenen Skalen
  - Interaktion zwischen einzelnen Menschen
  - bis Interaktion einer großen Menschenmenge
  - Bewegung einzelner Körperteile
  - bis hin zur Ausbreitung von Impulsen durch die gesamte Menschenmenge
  - Verknüpfung der Skalen miteinander
- Fragestellungen
  - Wie reagiert der Körper beim Schubsen?
  - Welchen Einfluss hat die Vorbereitung auf die Reaktion?
  - Wie breitet sich ein Stoß in einer Menge aus?

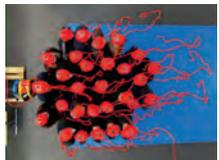




**CROWDNA** Datenaufzeichnung 9

**Laufwege:**

- Videoaufnahmen (Sicht von oben)
- Farbige Mützen mit Aruco Code
  - Verknüpfung von Trajektorien mit individuellen Daten



**Körperbewegung:**

- Xsens: 3D Motion Capturing mit Inertialsensoren
- Seit wenigen Jahren



➤ Ermöglicht neue Einblicke in das Geschehen innerhalb der Menschenmenge




**CROWDNA** 10



**Schubsexperimente in Jülich**  
Kleine Gruppe



**CROWDDNA** (Kleine) Schubexperimente 11

**Idee/Ziel**

- Ausbreitung eines Stoßes durch eine Reihe
- Kategorisierung von Stoßen

**Variationen**

- Intensität des Stoßes
- Abstand der Personen
- Armposition
- Körperhaltung / Stand
- Höhe des Stoßes
- Wartezeit
- Wand oder frei

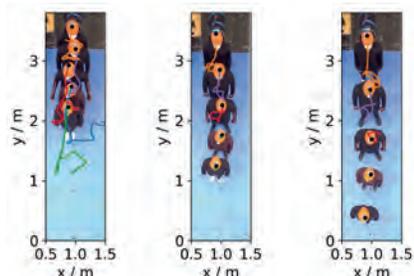


[Video]



**CROWDDNA** Beispiel: Kopftrajektorien 12

Kein Abstand    Ellbogenabstand    Armabstand



[Video]



**CROWDDNA** Fusion der Kopftrajektorien mit den 3D MoCap Daten 13

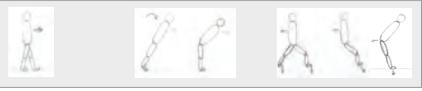


[Video]



**CROWDDNA** Ergebnisse: Qualitative Beschreibung 14

	Typ A	Typ B	Typ C
Erste Phase	Schritte, aufrechte Körperhaltung	Pendelbewegung, schiefe Körperhaltung	Leichte Pendelbewegung oder Schritte
Zweite Phase	Schritte, aufrechte Körperhaltung	Schritte oder mit Armen abstoßen (Gleichgewicht wiederherstellen)	Gegenlehnen



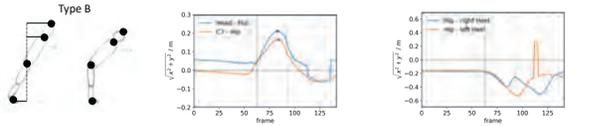
Stoß weitergeben      Stoß abfangen



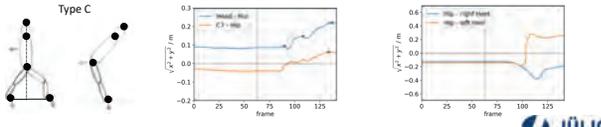
**CROWDDNA** 3D Bewegungsdaten 15

Verknüpfung der 3D MoCap Daten mit Bewegungstypen → können wir das messen?

Type B

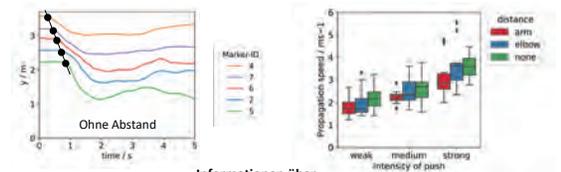


Type C




**CROWDDNA** Vorwärtsbewegung 16

- Kopftrajektorien mit unterschiedlichen Startpositionen
- Definition der Ausbreitungsgeschwindigkeit des Stoßes durch die Reihe

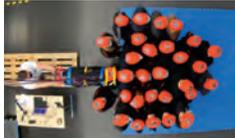


**Informationen über**

- Reichweite
- Geschwindigkeit
- Beschleunigung → Kraft



**CROWDDNA** 17



**Schubs- und Drängel-Experimente in Wuppertal Mittlere Gruppe**



**CROWDDNA** Schubs- und Drängel Experimente 18

**Idee/Ziel:**

- Erweiterung der (kleinen) Schubs Experimente
  - Lange Reihe oder Gruppe
  - Ausbreitung eines Stoßes / Impuls
  - Ausbreitung von Körperbewegung
  - Platzierung der Füße
- Drängeln in Gruppen
  - Gegeneinander Drängeln
  - Lücken erzeugen
  - Mögliche Beobachtungen
    - Personen werden hochgehoben oder heruntergedrückt
    - Stolpern
    - Seitwärtsbewegungen

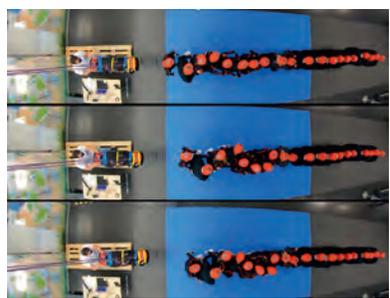




**CROWDDNA** Schubsen: Lange Reihe 19

**Variationen**

- Intensität des Stoßes
  - Schwach
  - mittel
  - stark
- Abstand der Personen
  - kein Abstand
  - Ellbogenabstand
- Vorbereitung
  - Sofort
  - Mit Wartezeit (10 s - 50 s), Ablenkung (Alphabet rückwärts aufsagen)



[Video]



**CROWDDNA** Schubsen: Lange Reihe 20




[Video]



**CROWDDNA** Schubsen: Mehrere Reihen und Gruppen [Videos] 21

● Xsens ● Without Xsens

The diagram shows two rows of orange circles representing people. In the top row, an arrow points from left to right. In the bottom row, an arrow points from right to left. To the right, two video frames show a 3D simulation of a crowd of orange and green spheres pushing against a barrier.

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Gegeneinander Drängeln: Lücke erzeugen [Videos] 22

The diagram shows two rows of orange circles. An arrow points from the left row towards the right row, and another arrow points from the right row towards the left row. To the right, a video frame shows a 3D simulation of a crowd of orange and green spheres pushing against each other, with a gap forming in the center.

[Video] JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Gegeneinander Drängeln [Videos] 23

The diagram shows two rows of orange circles. An arrow points from the left row towards the right row, and another arrow points from the right row towards the left row. To the right, two video frames show a 3D simulation of a crowd of orange and green spheres pushing against each other.

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Durch eine Menschenmenge gehen [Videos] 24

The diagram shows a cluster of orange and green circles. An arrow points from the left towards the cluster. To the right, two video frames show a 3D simulation of a crowd of orange and green spheres with a path being cleared through the center.

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Ausbreitung von Informationen/Verhalten [Videos] 25

• Wie breiten sich Stimuli in einer Menschenmenge aus?

The 3D simulation shows a crowd of orange and green spheres. Yellow arrows originate from a central point and spread outwards, representing the propagation of information or behavior through the crowd.

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** 26

Engstellen-Experimente in Düsseldorf  
Große Gruppe

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Engstellen Experimente 27

• Oktober 2021  
• Mitsubishi Electric Halle in Düsseldorf  
• Im Rahmen der CroMa Experimente

**CroMa**

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Engstellen Experimente 28

- Erzeugung hoher Personendichte
- Erkennung potentiell gefährlicher Situationen
- Ausbreitung von
  - Drängeln, schubsen (Impulsen)
  - Kollektiver Seitwärtsbewegungen
  - Informationen
- Verknüpfung von individuellen 3D Körperbewegungen mit makroskopischen Größen (z.B. Dichte)

© Marc Struhs-Michels (spotlight studios)

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Datensätze - Sensoren 29

- Videokameras
  - Überkopf (Trajektorien)
  - Schrägsicht (qualitativ)
- 3D inertial motion capturing (MoCap)
- Drucksensoren an Engstelle
- Fragebögen / Smiley-Feedbacksystem
- Psychophysiologische Messungen
  - Stress (Herzrate, EDA)

JÜLICH Forschungszentrum

**CROWDDNA** Engstellen Experimente 30

**Variationen:**

- Öffnungsbreite der Engstelle
- Länge der Engstelle
- Anzahl Personen
- Motivation:
  - Normal
  - Eilig
  - Voller Einsatz
- Sonderläufe:
  - 20% Langsam oder Drängler
- Geplante Unterbrechungen

JÜLICH Forschungszentrum

CROWDDNA Öffnung = 0.7 m, Untersch. Motivation 31

Motivation 1: Normal Motivation 2: Eilig

[Video] [Video]

CROWDDNA Öffnung 0.7 m, Untersch. Motivation 32

Motivation 3: Voller Einsatz!

[Video]

CROWDDNA Öffnung 0.7 m, Untersch. Motivation 33

Motivation 3: Voller Einsatz!

[Video]

CROWDDNA Was passiert mit dem Körper im Gedränge? 34

[Videos]

**3D Motion Capturing**

- Einsatz der Arme
- Schutzhaltung oder aktives Abstützen
- Unbeabsichtigtes Schwanken
- Schwerpunkt außerhalb der Füße
- Ggf. Stolpern durch die Engstelle

CROWDDNA Öffnung = 0.7m: Unterschiedliche Motivation [Videos] 35

Personendichte

Motivation 1: normal N=168  $\tau = 9.64s$

Motivation 2: eilig N=169  $\tau = 9.76s$

Motivation 3: voller Einsatz N=96  $\tau = 9.48s$

CROWDDNA Öffnung = 0.7m: Unterschiedliche Motivation 36

Personendichte in Messfläche

Personendurchfluss durch Engstelle (an Linie)

- Höchste Personendichte bei höchster Motivation
- Höchster Durchfluss bei Motivation „eilig“
- Schwankungen deuten auf kurzzeitige Verkeilungen hin

CROWDDNA Voller Einsatz: Unterschiedliche Personenzahl [Videos] 37

N=25  $\tau = 3.9s$

N=51  $\tau = 2.86s$

N=77  $\tau = 3.12s$

N=96  $\tau = 3.84s$

CROWDDNA Voller Einsatz: Unterschiedliche Personenzahl 38

Personendichte in Messfläche

Personendurchfluss durch Engstelle (an Linie)

- Kleinste Gruppe erreicht höchste Dichte nicht
- Höchste Dichte bei N=75, N=96
- Plateau nur bei höchster Personenzahl
- Durchfluss schwankt
- Generell: kleinster Durchfluss bei höchster Personenzahl

CROWDDNA 20% extra langsam, Rest normal eilig 39

[Video]

CROWDDNA 20% extra langsam, Rest normal eilig 40

Personendichte in Messfläche

Personendurchfluss durch Engstelle (an Linie)

**CROWDDNA** Sicherheitsmaßnahmen nach Idee von Bernd Belka 41

- Mehrere Beobachter auf Hubarbeitsbühne
- Ein sehr erfahrener Crowd Manager
- Ansagen über Lautsprecher
- Abbruchsignal über Signalthorn

- Mehrere Beobachter hinter den Teilnehmenden
- Bei Abbruchsignal:
  - Alle Teilnehmenden müssen sofort stoppen
  - Sie bewegen sich rückwärts aus der Situation heraus sobald sie angetippt werden

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

**CROWDDNA** Breite=0.7 m, Voller Einsatz, N=100 42

[Video]

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

**CROWDDNA** 20% Drängler, Rest normal eilig 43

[Video]

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

**CROWDDNA** 20% Drängler, Rest normal eilig [Videos] 44

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

**CROWDDNA** Zusammenfassung / Ausblick 45

- Schubser/Stoß kann sich durch eine Reihe von 20 Personen nach vorne fortsetzen
- Die Ausbreitung erfolgt auch zu den Seiten
- Abhängig von verschiedenen Faktoren (wie Abstand, Vorbereitung)

- Beobachtungen während der Drängelexperimente
  - Seitwärtsbewegungen
  - Einzelne Personen können Bodenkontakt verlieren
- Plötzliches Stoppsignal → kann große Dynamik auslösen

- In der Menge kommt es zu (ungewollten Seitwärtsbewegungen)
- Stolpern oder Stürzen in einer Menschenmenge ist ein Risiko

➤ Wie können wir gefährliche Situationen identifizieren?

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

**CROWDDNA** 46

**Vielen Dank!**

Wir bedanken uns bei allen, die an den Experimenten teilgenommen und tatkräftig bei der Durchführung geholfen haben.

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

**CROWDDNA** Kontakt 47

**Juliane Adrian**

- E-Mail: [j.adrian@fz-juelich.de](mailto:j.adrian@fz-juelich.de)
- Web: <http://www.fz-juelich.de/ias/ias-7>

**CrowdDNA**

- Web: <http://crowddna.eu>
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/crowddna/>
- Twitter: [https://twitter.com/CrowdDNA\\_h2020](https://twitter.com/CrowdDNA_h2020)
- Instagram: [https://www.instagram.com/crowddna\\_h2020/](https://www.instagram.com/crowddna_h2020/)

**JÜLICH**  
Forschungszentrum

# DAS IST PASSIERT II

**13.04.2024 Sydney:**

## **Fünf Tote bei Angriff in australischem Einkaufszentrum**

In einem Einkaufszentrum in Sydney kam es zu einem Messerangriff, bei dem fünf Menschen getötet wurden. Die Polizei evakuierte das Gebäude und der mutmaßliche Täter wurde angeschossen und starb. Augenzeugenberichte beschreiben Schüsse und Panik, während Rettungsdienste im Einsatz waren. Mehrere Personen wurden verletzt, darunter auch ein Kind, und ins Krankenhaus gebracht. Anthony Cooke, der stellvertretende Chef der Polizei des Bundesstaats New South Wales, erklärte, dass der 40 Jahre alte Angreifer anscheinend keine ideologischen oder anderen konkreten Motive hatte und psychische Probleme hatte. Cooke betonte, dass es zum jetzigen Zeitpunkt klar sei, dass die Tat mit seiner psychischen Gesundheit zusammenhängt, ohne jedoch nähere Einzelheiten zu nennen.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3dk997dy>*

## **05.05.2024 Hamburg: Elbphilharmonie Evakuierung aufgrund von Feuersalarm erforderlich**

Die Hamburger Feuerwehr evakuierte den Großen Konzertsaal der Elbphilharmonie am Sonntagvormittag, nachdem ein Brandmelder ausgelöst hatte. Das Philharmonische Staatsorchester Hamburg musste das Gebäude während ihres Konzerts mit Kent Nagano als Dirigent verlassen, als ein defekter Geschirrspüler im 13. Stock den Feuersalarm auslöste. Nach Feststellung eines leichten Brandgeruchs konnte das Konzert nach kurzer Unterbrechung fortgesetzt werden.

*Quelle: <https://tinyurl.com/7fz4bfst>*

## **11.05.2024 Zürichsee: Unerwarteter Geldregen verletzt 12-jährigen Jungen**

Am Zürichsee regnete es plötzlich Geld, was zu Tumulten führte, bei denen ein 12-jähriger Junge verletzt wurde. Der TikTok „Oracle“ hatte 24.000 Schweizer Franken mit einer Drohne abgeworfen, was hunderte Menschen anlockte. Die Kantonspolizei Zürich berichtete, dass die Menschen unter der Drohne versuchten, möglichst viele Geldscheine zu ergattern, wodurch der Junge mit einem spitzen Gegenstand schwer verletzt wurde.

*Quelle: <https://tinyurl.com/ysex8mnk>*

## **14.06.2024 Gütersloh: Selfie-Jagd und Chaos: Fans stürmen Spielfeld bei Ronaldo-Training**

Beim öffentlichen Training von Christian Ronaldo und seiner Mannschaft musste die Polizei 13 Flitzer vom Rasen führen und mehrere Ermittlungsverfahren einleiten, da Fans über die Umzäunung ins Stadion gelangen wollten und einige versuchten, mit gefälschten Tickets Zugang zu bekommen. Ein 16-jähriger verletzte

sich bei einem „Überkletterungsversuch“ und musste ins Krankenhaus.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3pe7umjj>*

## **Stand vom 14.06.2024 Berlin: Entwarnung nach verdächtigem Rucksack in Berliner Fanzone: Polizei gibt grünes Licht vor EM-Anpfiff**

Wenige Stunden vor dem Eröffnungsspiel der Fußball-EM räumte die Berliner Polizei zeitweise einen Teil der Fanzone am Reichstag wegen eines verdächtigen Rucksacks. Die Polizei gab Entwarnung, nachdem der Rucksack als ungefährlich eingestuft wurde. Ein Mann, dem der Rucksack gehören soll, wurde vorübergehend festgenommen und überprüft.

*Quelle: <https://tinyurl.com/2k9rt4ec>*

## **17.06.2024 München: Youtuber Marvin Wildhage schmuggelt sich als Maskottchen bis an den Spielfeldrand der EM-Eröffnung**

Der Webvideoproduzent Marvin Wildhage bekam von der UEFA Stadionverbot, nachdem er sich beim EM-Eröffnungsspiel unerlaubt Zugang verschafft hatte. Wildhage gelang es mit einer gefälschten Akkreditierung und einem Maskottchen-Kostüm bis an den Spielfeldrand der Münchner Arena zu gelangen. Die UEFA bestätigte den Vorfall und leitete organisatorische Maßnahmen sowie Ermittlungsverfahren ein. Wildhage hatte zuvor schon beim öffentlichen Training der Nationalmannschaft in Jena eine ähnliche Aktion durchgeführt.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3vzbx775>*

## **18.06.2024 Stuttgart: Bienen-Alarm vor Deutschland-Spiel in der IM-Arena**

Ein Notruf alarmierte die Feuerwehr wegen eines Bienenschwarms im EM-Stadion. Die Feuerwehr konnte den Schwarm mithilfe von Spezialkräften sicher entfernen, sodass dem zweiten Gruppenspiel der Nationalmannschaft nichts mehr im Weg stand.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3nxtfth2>*

## **22.06.2024 Dortmund: Flitzer-Wahnsinn bei Türkei gegen Portugal**

Beim EM-Spiel Türkei gegen Portugal stürmten zahlreiche Flitzer auf das Spielfeld, um zu Cristiano Ronaldo zu gelangen. Ein kleiner Junge schaffte es zu einem Foto mit Ronaldo, wurde aber von Ordnern vom Feld begleitet. Nach dem Spiel kollidierte ein Ordner beim Versuch, einen weiteren Flitzer zu fangen, mit dem portugiesischen Spieler Goncalo Ramos, der humpelnd davonlief.

*Quelle: <https://tinyurl.com/282kdm99>*

**22.06.2024 Niederlande: Choreo-Konstruktion kracht von Kran runter – mehrere Fans schwer verletzt**

Vor dem Testspiel des FC Twente Enschede gegen RKVV Stevo kam es zu einem schweren Unfall, als eine an einem Kran befestigte Choreo-Konstruktion auf mehrere Fans stürzte. Dabei wurden mehrere Personen schwer verletzt. Zwei Notfall-Helikopter wurden eingesetzt. Das Spiel wurde nach dem Vorfall abgesagt.

Quelle: <https://tinyurl.com/y38nfrmm>

**22.06.2024 Zürich: Drohungen gegen Zürcher Pride: Teenager festgenommen**

Zwei Jugendlichen, 14 und 17 Jahre alt, die Drohungen gegen die Veranstaltung ausgesprochen hatten, wurde verhaftet. Aufgrund dessen wurden Rückhaltevorrichtungen rund um den Helvetiaplatz montiert, um zu verhindern, dass Autos in Menschenmengen rasen. Neue Details zeigen, dass die Teenager einen islamistischen Hintergrund haben und der 17-Jährige sich über Lastwagenanschläge informiert und IS-Propaganda verbreitet hatte. Beide befinden sich im Gewahrsam der Jugendanwaltschaft, die Ermittlungen laufen und es gilt die Unschuldsvermutung.

Quelle: <https://tinyurl.com/u65h5ap2>

**28.06.2024 USA: Erdloch öffnet sich auf Sportplatz in Illinois**

Ein riesiges Erdloch, in dem ein Flutlichtmast, Bänke und Kunstrasen verschwanden öffnete sich im Zentrum eines Sportkomplexes. Es wurde niemand verletzt, da das Spielfeld zu dem Zeitpunkt nicht bespielt wurde. Das Loch wird auf etwa 30 Meter Breite und 15 Meter Tiefe geschätzt und sein Auftauchen auf Oberflächensenkungen durch eine darunter verlaufende Kalksteinmine zurückgeführt.

Quelle: <https://t.ly/vJuOS>

**Stand vom 30.06.2024 Dortmund: Vorfall am Dortmunder Stadionsdach: Fragen zum EM-Sicherheitskonzept bleiben offen**

Während des deutschen EM-Achtelfinales gegen Dänemark kletterte ein 21-jähriger Mann aus Osnabrück auf das Stadionsdach in Dortmund und wurde erst nach dem Schlusspfiff von der Polizei abgeführt. Trotz des Vorfalls bestand keine Gefahr für die Zuschauer, und der Mann führte keine gefährlichen Gegenstände mit sich, sondern nur eine Kameraausrüstung für Fotos. Die Spieler beider Mannschaften wurden informiert, der Spielverlauf und die Abreise wurden nicht beeinträchtigt.

Quelle: <https://tinyurl.com/sceb4p9z>

**Stand vom 01.07.2024 Baden-Württemberg: 60-Jähriger schießt mit Luftdruckwaffe auf Autokorso-Teilnehmer in Baden-Württemberg: Ein Fußballfan verletzt**

Nach einem Schuss auf einen Autokorso in Tuttlingen hat die Polizei einen 60-jährigen Mann als mutmaßlichen Täter ermittelt. Er soll mit einer Luftdruckpistole aus einem Gebäude gezielt auf einen 32-jährigen

Rumänien-Fan geschossen haben, der dabei am Arm verletzt wurde. Die Ermittlungen führten die Polizei zu dem 60-Jährigen, bei dem die mutmaßliche Tatwaffe nach einer Wohnungsdurchsuchung sichergestellt wurde.

Quelle: <https://tinyurl.com/4txw5a4a>

**01.07.2024 Toronto: Toronto Pride Parade abgesagt nach mehrstündigen Störungen durch pro-palästinensische Demonstranten**

Die Organisatoren der Toronto Pride Parade haben die Veranstaltung abgesagt, nachdem eine Gruppe pro-palästinensischer Demonstranten sie gestört hatte. Über zwei Dutzend Demonstranten blockierten die Parade nahe Yonge Street und Wellesley Street, skandierten politische Slogans und erzwangen somit die Absage etwa drei Stunden nach Beginn. Toronto Pride begründete die Entscheidung mit Sicherheitsbedenken und betonte das Recht auf friedlichen Protest, jedoch auch die Priorität des Wohlergehens aller Beteiligten.

Quelle (in Englisch): <https://tinyurl.com/yx5npb3s>

**Stand vom 03.07.2024 Indien: Indische Polizei sucht flüchtigen Guru nach tödlichem Gedränge: Opferzahl steigt auf 121**

In Indien fahndet die Polizei nach einem Guru, der zu einer überfüllten hinduistischen Veranstaltung aufgerufen hatte, bei der 121 Menschen zu Tode gequetscht oder überrannt wurden, darunter überwiegend Frauen und Kinder. Trotz einer behördlichen Zulassung für 80.000 Menschen folgten bis zu 250.000 Menschen dem Ruf des Gurus Bhole Baba, was zur tödlichen Panik führte. Augenzeugen berichten, dass die Panik ausbrach, als der Guru die Veranstaltung verließ, wodurch viele im Gedränge stürzten und erstickten oder niedergetrampelt wurden. Der Guru, der Millionen Anhänger hat, ist seitdem untergetaucht, während die Behörden den Vorfall untersuchen.

Quelle: <https://tinyurl.com/47f85hd9>

**05.07.2024 USA: Pick-up rast in Menschenmenge bei Feier in Manhattan**

Ein Pick-up fuhr während der Feierlichkeiten zum US-Nationalfeiertag in eine Menschenmenge und tötete mindestens zwei Menschen, sieben weitere wurden verletzt. Die Polizei vermutet, dass der Fahrer alkoholisiert war. Ein terroristischer Hintergrund der Tat wurde ausgeschlossen. Eine Person wurde an der Unfallstelle festgenommen. Die Ermittlungen dauern an.

Quelle: <https://shorturl.at/6HXb3>

Fortsetzung auf Seite 71.

# „MEINE MITARBEITER, MEINE VOLLIDIOTEN“

Überdeckt das Festhalten an Mythen reale Fortschritte in der Branche der Veranstaltungsordnungsdienste?

von Dr. Patricia M. Schütte & Malte Schönefeld M.A.

Seit langem wird über das Entwicklungspotential von Veranstaltungsordnungsdiensten (VOD) diskutiert: Mehr Standards, Qualifizierungsmöglichkeiten, eine Aufwertung der Dienstleistungen und insgesamt mehr Professionalität sind gängige Forderungen.

Immer wieder stoßen solche Überlegungen allerdings an Grenzen. Die

wirtschaftliche Situation der Branche, schwierige Arbeitsbedingungen und ein negativer Ruf dämpfen oftmals den Entwicklungsoptimismus.

Die Vortragenden argumentieren, dass das Negativbild und damit einhergehende Vorurteile die Gefahr in sich bergen, erreichte Fortschritte der Branche und weitere Entwicklungsmöglichkeiten zu überdecken.

Hierfür greifen sie auf die Erkenntnisse aus zahlreichen Interviews mit PraktikerInnen und ExpertInnen, Beobachtungen von VOD und BesucherInnenbefragungen zurück, die sie im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes „Professionalisierung des Veranstaltungsordnungsdienstes (ProVOD)“ durchgeführt haben.

## Über Dr. Patricia M. Schütte

Dr. Patricia M. Schütte ist promovierte Soziologin und seit 2016 wissenschaftliche Mitarbeiterin in Lehre und Forschung im Fachgebiet Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit von Prof. Dr. Frank Fiedrich an der Bergischen Universität Wuppertal. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Zusammenarbeit von Sicherheitsorganisationen in unterschiedlichen Settings wie bspw.

Großveranstaltungen und Krisenszenarien. Sie arbeitete in Projekten zum Thema Veranstaltungssicherheit z. B. im Projekt „ProVOD: Professionalisierung des Veranstaltungsordnungsdienstes“ und im von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt „NORMALISE“ fort. Im Rahmen der EM 2024 begleitete sie wissenschaftlich das IPCC 2024.



## Über Malte Schönefeld M.A.



Malte Schönefeld ist Politikwissenschaftler und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit der Bergischen Universität Wuppertal. Sein Schwerpunkt in Forschung und Lehre ist „Sicherheit auf Großveranstaltungen“. In seinem Dissertationsvorhaben

untersucht er interorganisationale Zusammenarbeit im Rahmen der Veranstaltungssicherheit. Im Forschungsprojekt NORMALISE untersuchte er die Bedeutung nicht-pharmazeutischer Interventionen im Kontext der Wiedereröffnung von Großveranstaltungen.

**„MEINE MITARBEITER, MEINE VOLLIDIOTEN“**  
Überdeckt das Festhalten an Mythen reale Fortschritte in der Branche der Veranstaltungsordnungsdienste?  
Dr. Patricia M. Schütte  
Malte Schönefeld, M.A.

**Professionalisierung des Veranstaltungsordnungsdienstes (ProVOD)**

Bergische Universität Wuppertal | Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe | IBIT

- Bergische Universität Wuppertal, Fachgebiet Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz
- IBIT GmbH

Förderer: BMBF; Träger: VDI  
Förderdauer: 09/2016 – 08/2019

**Das Forschungsprojekt – Ziele**

- Definition und Etablierung des Veranstaltungsordnungsdienstes (VOD) als eigenständige Teilbranche der „Sicherheitswirtschaft“
- Verbesserung der Qualifikation aller Kräfte
- Aufarbeitung struktureller Defizite der VOD
- Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung durch eine Ausrichtung an den sonstigen helfenden Berufen
- Einbeziehung von und Ausrichtung auf internationale Fragestellungen

**Empirische Basis**

Tab. 1: Fokusveranstaltungen des Projektes „ProVOD“; Quelle: Eigene Darstellung

Veranstaltungstyp	Fokusveranstaltung
Sportveranstaltung	1. Stadtlauf A (Pilot)
	2. Stadtlauf B
	3. Fußball A – 1. Bundesliga (BL)
	4. Fußball B – 1. BL
	5. Fußball C – 2. BL
	6. Fußball D – 3. Liga
Hallenkonzert	7. Hallenkonzert A
	8. Hallenkonzert B
	9. Hallenkonzert C
Musikfestival	10. Musikfestival A
	11. Musikfestival B
Volksfest	12. Volksfest A
	13. Volksfest B

**Untersuchungsfokus auf VOD**

**Mythen, Vorurteile & Co.**

**Mythos** = (zweckmäßige) „gesellschaftlich konstruierte Definitionen der Realität“; empirisch nicht nachweisbar, dennoch selbstverständliche, verbreitete Überzeugungen.

**Stereotyp** = mentale Vereinfachung komplexer Zusammenhänge; nicht immer wahrheitsgemäß; notwendig zur Reduktion der Komplexität und Erleichterung der Interaktion mit anderen.

**Vorurteile** = oft wenig reflektierte Meinungen, die emotional aufgeladen sind; beruhen meist nicht auf Erfahrungen oder Wahrnehmung; meist negativ und schwer aufzubrechen.

**Mythen im Überblick**

- Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.
- Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.
- Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.
- Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.
- Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.
- Mythos 5b: Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

**Mythen im Überblick**

- Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.
- Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.
- Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.
- Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.
- Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.
- Mythos 5b: Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Zu Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Das sagen die anderen Akteure...  

Man nimmt, was man kriegen kann...

„Es sind halt Leute die, ja, die werden einfach zusammengetrommelt, ne? Die standen gestern noch an ner Tür von ner Diskothek, heute machen sie ne Sportveranstaltung... Ich weiß nicht, ob da jeder immer für sich selbst persönlich die Kurve kriegt und den Unterschied - bei uns macht's ja auch Unterschied: Hab ich jetzt ne eskalierende, betrunkene Truppe vor mir oder hab ich ne Gartenparty bei gut situierten 50-Jährigen, die mal über die Stränge schlagen (hustet). Ja, also die Strukturprobleme bei denen, die sind uns durchaus bewusst und so kommen sie auch rüber“ (BOSP2, 31-31)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Das sagen die SHD/VOD selbst...  

Man arrangiert sich...

„Naja, der VOD ist natürlich ein Idiot. Wenn der Polizist vor ihm steht und der VOD ihm gegenübersteht, dann ist das ein Idiot und der Polizist weiß (...) wie es geht. Und auch da, es hängt halt von dem Polizeiführer auch ab. Wenn der Polizeiführer begreift, dass der Polizist und der Idiot am besten zusammenarbeiten, dann funktioniert das sehr gut.“ (VOD11\_VOD12, 67-67)

... und ist desillusioniert.

„dann steht ein Mitarbeiter da und sagt "Ich muss das Hemd in die Hose tun und mir sagt jeder alle zwei Minuten, 'Alter du musst lächeln' und neben mir steht einer, der kaut Kaugummi und dem ist alles egal – der arbeitet auch für uns. Warum arbeitet der für uns?“ (VOD13, 61-61)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

ABER...

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Das sagen die anderen Akteure...  

Es scheint so, dass das, was vorhanden ist, von unrealistischen Anforderungen überlagert wird:

„die Anforderungen an so einen Ordner sind so groß und eigentlich so unfair, weil die ganz schwer nur erfüllt werden können, diese Anforderungen. Zum Thema "Sicherheit", zum Thema "Service" und alles, was so dazugehört.“ (VA3, 121-121)

Andere Maßstäbe lassen die Tätigkeiten von SHD/VOD in einem positiven Licht erscheinen:

„Ordnungsdienst der professionell ist, der macht mehr Veranstaltungen, als wir. Und d.h. es wäre dumm von deren Erfahrungen nicht zu partizipieren. Das muss man schon tun.“ (BOSFW5, 18-18)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Das sagen die SHD/VOD selbst...  

Die Basics sind das A&O, Service steht bei VOD im Vordergrund...

„Und ich sage, (...) die einzelnen Positionen müssen gar nicht das ganze Ding verstanden haben. Die müssen Ortskunde haben. Die müssen einen Zettel in der Tasche haben und wissen (...), es sind immer dieselben zwanzig Sachen, die er beantworten muss.“ (VOD13, 23-23)

... und dementsprechend suchen sie sich auch das Personal:

„So und da, deswegen rekrutieren wir halt sehr sehr viele Minijobber. Was aber auch ganz gut ist, weil wir dann nämlich klar, nicht dieses Klientel Security bei uns haben. Was wir nicht haben wollen. Sondern vielleicht auch Leute, die einen Satz gerade rausbringen und auch einen gewissen Dienstleistungsgedanken mitbringen können.“ (VOD11, 26-26)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Mythen im Überblick

Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

Mythos 5b: Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Das sagen die anderen Akteure...  

Auftreten verunmöglicht bisweilen Zusammenarbeit.

„30 Mann VOD, wo die schon so aussehen als kämen die mit Mopeds angefahren. Das braucht ja keiner. Also wir haben das schon gehabt hier. Rosenmontag war, hat irgendein Unternehmen die gesponsert. Da waren das alles so Typen, die hatten so Kamelhaarmäntel an. Bis an die Knie. Da hat kein einziger Deutsch gesprochen. Alle so Quarzhandschuhe an. Beim Rosenmontag. Da ist natürlich klar was passiert. Es gibt überhaupt gar keine Kommunikation mit denen. Die sind einfach zwischendurch abgehauen. Da haben die nachher drei Mann festgenommen von der Hundertschaft, weil das irgendwelche, weil die gesucht wurden. All solche Sachen. Das führt natürlich dazu, dass die Polizei als gesamte Organisation die überhaupt nicht beachtet. Und von vornherein skeptisch mit denen umgeht.“ (BOSFW3, 111-111)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Das sagen die SHD/VOD selbst...  

Auftreten wird auch intern als Problem wahrgenommen.

„wenn jetzt jemand, ganz gemein, wirklich äußerlich sehr so aussieht als dass der Zuschauer vielleicht eher ein bisschen Angst bekommt, versuchen wir ihn nicht an die vorderste Front zu stellen. Sondern natürlich im Hintergrund arbeiten zu lassen.“ (EXP4, 24-24).

Und mit wem man zusammenarbeitet, ist häufig schwierig zu beeinflussen.

„also wir haben auch Blacklists mit Firmen, mit denen wir nicht mehr so gerne zusammenarbeiten. Wir stellen fest, dass das Personal trotzdem immer das gleiche ist, was kommt.“ (VOD11\_VOD12, 35-35)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

# ABER...

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Das sagen die anderen Akteure...  

Sie halten gar nicht so oft am schlechten Image fest...

„die hatten ihre Karten, sie hatten ein entsprechendes Auftreten. Das waren gepflegte Erscheinungen. Also zu dem, was wir auch schon anders erlebt haben.“ (VA1, 18-18)

„da gibt es sehr sehr löbliche Charaktere, die hier professionell auftreten. Die ihre Aufgaben sehr ernst wahrnehmen und hier wirklich dann auch durch Körperhaltung, durch Sprache keinen Zweifel an ihrer Position lassen. (...) Ich denke die einheitliche Markierung der Securities durch die Westen und Kennzeichnungen, das ist gut.“ (BOSP6, 42-42)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Das sagen die SHD/VOD selbst...  

Sie haben den Wandel erkannt und wissen, wer gebraucht wird:

„(...) da hatten wir auch nicht diese Personalanforderung, die wir heutzutage haben. Früher, noch vor 20-25 Jahren, da ist der Ordner noch mehr ein Securitymann gewesen. Das heißt, er ist dann eingeschritten, wenn auch ein kräftiger Mann gebraucht wurde.“ (VOD11, 39-39)

„Sicheres, sauberes Auftreten. Geistig flexibel. Eine gewisse Grundruhe sag ich mal. Eine gewisse Gelassenheit. Das müssen sie mitbringen. (...) Und ja, die Kommunikationsfreudigkeit.“ (VOD1, 41-43)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Mythen im Überblick

Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Mythos 5:  
Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

Mythos 5b:  
Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Das sagen die anderen Akteure...  

Der niedrigschwellige Eintritt ...

„solange das eine Branche ist, die von Minijobs geprägt ist. Wo die Leute halt heute mal den Job machen, morgen machen sie mal einen anderen (...). Wird sie immer (...) auf Leute zugreifen müssen, die genau (...) diesen schlechten Ruf (...) mit sich bringen. Menschen, die vielleicht der deutschen Sprache nicht mächtig sind. Menschen, die in Wirklichkeit überhaupt kein Interesse an dem Job haben. Weil es nicht mehr ist als ein Job für sie.“ (EXP6, 20-20)

... entspricht nicht den Anforderungen an professionellen Ordnungsdienst

„Also von 50 Menschen können nicht 50 gar nichts mehr wissen. Selbst das geht nicht mehr. Sondern da können vielleicht 15 nichts mehr wissen. Die dann irgendwo in einem Team mitlaufen. Aber alle anderen müssen mindestens einen geraden Satz sagen können und nicht irgendwie die Augen zu haben.“ (VA2, 30-30)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Das sagen die SHD/VOD selbst...  

Sich stets ändernde Leistungsanforderungen vs. Kontinuität & Qualität

„Es ist also nicht ein Team, was jeden Tag zusammenarbeitet, sondern, äh, wir haben an einem Tag 1500 Kräfte und dann am nächsten Tag nur 100. Und dann vielleicht mal nur 30 und dann wieder 200. Und dieses (...) Nichtvorhersehbare in der Intensität und Art der Leistung, die wir zu bringen haben: Das ist das, was es extremst schwierig macht, die Qualität da rein zu bringen. Klassischer Nebenjob.“ (VOD13, 23-23)

Sub-Strukturen verursachen Unübersichtlichkeit...

„Und da haben wir eine Vorgabe gegeben. Also sie dürfen keinen Sub dazu holen, eben um dieses SubSubSub zu vermeiden und am Schluss weiß der Ordner gar nicht mehr, für wen arbeitet er denn eigentlich.“ (VOD11\_VOD12, 29-29)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

# ABER...

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Das sagen die anderen Akteure...  

Sie nehmen die Strukturen und Ansätze der SHD/VOD wahr und wertschätzen sie:

„wir gehen mittlerweile dahin, dass wir eben sagen, da spielt die Band, dafür brauche ich drei Teams, da spielt die Band, da brauche ich fünf Teams, da spielt die Band, da brauche ich sieben Teams, ähnlich wie es die Security auch macht. Und ja, es funktioniert bombig.“ (BOSH03, 24-24)

Sie legen auf gemeinsame Verfahren wert:

„Und entsprechend sind auch die Unterweisung der Secukräfte aber auch bei uns. Also das ist ein genau abgestimmtes Verhalten, wer was macht und wie sich das dann auch ergänzt.“ (BOSP10, 21-21)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Das sagen die SHD/VOD selbst... 

Sie arbeiten stetig an und mit professionellen Ansätzen und haben Erfolg:

„(...) wir machen viel, viele gute Sachen, die extrem super laufen, fehlerfrei. (...) das (...) war zum Beispiel Konzert der Popband XY [anon.]. Am Showtag morgens mehrere 10.000 [anon.] hysterische Kinder da. Ohne Hysterie, warum? Weil wir es gemacht haben, weil wir sie geleitet haben mit Crowd Management, mit Sanitätsdiensten, mit Gastronomie, dass sie Wasser kriegen, dass sich drum gekümmert wird. Dass die Feuerwehr da ist. Der Sanitätsdienst, der Veranstalter.“ (VOD10, 36-36)

„Dass wir sagen, wir haben da 30% Neue, die kann man verkraften in einem Bereich und nicht irgendwie 70% Neue. 30% alte Hasen und halt 30%, (...) wo wir wissen, dass sie funktionieren. Das ist die inhaltliche Mischung.“ (VOD12, 52-52)

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Mythen im Überblick

Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.  
 Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.  
 Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.  
**Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.**  
 Mythos 5:  
 Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.  
 Mythos 5b:  
 Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Das sagen die anderen Akteure... 

Wer schützt den Ordnungsdienst?

„wenn man jetzt die aktuellste Herausforderung nimmt, wie soll denn der Ordnungsdienst mit Terrorgefahr umgehen? Inwiefern ist er davon betroffen? Inwiefern muss man auch den Ordnungsdienst schützen? Und nicht nur von dem Ordnungsdienst verlangen, dass er die Veranstaltung schützt. Wo ist (...) die Bruchlinie (...) zur öffentlichen Sicherheit, für die die Polizei verantwortlich ist? Und das ist ja schon ein Riesenthema (...) wo man sich jetzt überlegen muss, wie geht man damit um?“ (VA2, 66-66).

Secu, Ordner, Sicherheitsdienst, VOD, über wen reden wir? Oft ist dies auch den Genehmigungsbehörden nicht klar.

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Das sagen die SHD/VOD... 

Denn sie wissen nicht, was sie tun...

- schwierige Umfragen im Projekt ProVOD: SHD/VOD-Differenzierung unklar
- stehen auf Positionen, die sie selbst nicht zuordnen können
- Basiskräfte sind nicht sprechfähig

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

**ABER...**

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Das sagen die anderen Akteure... 

Sie nehmen den VOD als sicherheitsrelevant wahr:

„da gibt es so viele Dinge, die (...) von dem Ordnungsdienst erst sicher gemacht werden.“ (BOSHO1, 59-59)

„Und mittlerweile würde ich fast sagen, hat eigentlich nur der VOD die Aufgabe, zumindest auf dem Veranstaltungsgelände [für] Sicherheit zu sorgen.“ (BOSP5, 10-10)

Für wenige scheint eine Differenzierung von Bedeutung:

„Also ich finde es hier übrigens sehr, sehr schön, dass sie auch hier eine Trennung haben zwischen (...) Ordnungsdienst und Security.“ (BOSHO3, 66-66)

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Das sagen die SHD/VOD selbst... 

Sie kennen den Unterschied:

„Der Ordnungsdienst ist in meiner Interpretation, in der Sache, wie wir's leben und auch hoffentlich (...) in der Zukunft (...) eher in der Richtung "serviceorientiert". Das heißt, ich mach unheimlich viel mit Information und Service und Führung und Leitung (...). Und solange etwas gut aufgeräumt ist, so gut geordnet ist, braucht die Sicherheit, die dann tatsächlich "ne Zutrittsverweigerung ausspricht oder das Hausrecht umsetzen muss oder auch körperlich aktiv werden muss, (...), viel weniger arbeiten, viel weniger von denen brauchen wir und von dieser Leistung "Sicherheit", weil (...) ne gute Ordnung vorherrscht.“ (VOD13, 15-15)

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Mythen im Überblick

Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.  
 Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.  
 Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.  
 Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.  
**Mythos 5:  
 Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.**  
 Mythos 5b:  
 Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

Das sagen die anderen Akteure... 

Wie man in den Wald hinein ruft...

„Der Ordner, der mich beim Essen gehen ganz böse anschaut und mir durch seine Körperhaltung und Mimik zum Ausdruck bringt, dass er von der Polizei gar nichts hält, das wird in der Regel ja auch einen Grund haben. Da wird man dann bei einem Vorfall im Feld, wo die Polizei dann Kontakt mit ihm hat, eher unprofessionell reagieren, wie der Ordner, der sich beim Essenstisch nicht mit mir unterhält. Ich glaube diese Parallelität kann man ein Stückweit schon ziehen. Also Sie finden hier auch die ganze Bandbreite. Das hat Grenzen, wenn wir über Straftaten reden und über strafprozessuale Ermittlungsverfahren, da gibt es klar vorgeschriebene Handlungen, die wir vornehmen.“ (BOSP6, 52-52).

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

Das sagen die SHD/VOD selbst... 

Auf Augenhöhe – nicht in jeder (kritischen) Lage

„wenn sowieso eine politische Lage ist, (...) wie zum Beispiel XY in Stadt XY oder sowas (...), wo die Behörden mit sich extremst beschäftigt sind, weil die politischen und medialen Druck haben, ist es natürlich viel schwieriger, (...) eine Situation zu schaffen, wo man sich mit Respekt begegnet. (...) und wo man (...) auch die Leistung des Anderen (...) anerkennen kann.“ (VOD13, 221, 223)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

# ABER...

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

Das sagen die anderen Akteure... 

Eigentlich nicht...

„Aber die wirklich professionellen VODs in der Wahrnehmung von Abstimmungen, von behördlichen Verhandlungen im Vorfeld der Veranstaltung, merkt man zunehmend dass wirklich eine gegenseitige Achtung und respektvoller Umgang da ist.“ (BOSHO2, 20-20)

„Die sind sehr froh, dass wir da sind. Wir sind auch sehr froh, dass die da sind.“ (BOSP12, 54-54)

„die flächendeckende Besetzung der Flächen mit Ordnungsdienst ist (...) eine Art verlängertes Auge.“ (BOSFW1, 12-12)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5: Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

Das sagen die SHD/VOD selbst... 

In gewachsenen „Netzwerken“ hat man seinen Platz:

„Also wir haben schon immer mit der Polizeihundertschaft hier Einsätze geübt, geübt. Die Leute gerade beim Thema Personenkontrolle weiterbilden lassen. Wir haben schon immer mit der Feuerwehr anfangs und später dann mit nem zivilen Unternehmen das Thema Brandschutz hier gemacht.“ (VOD18, 23-23)

„Das ist auch ein sehr guter gewachsener, vertrauensvoller Umgang. Also da gibt es kein Kompetenzgerangel oder Ähnliches. Es ist klar wer wo welche Kompetenzen hat.“ (VOD16, 30-30)

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Mythen im Überblick

Mythos 1: SHD/VOD sind unqualifiziert.

Mythos 2: SHD/VOD pflegen ihr Türsteherimage.

Mythos 3: SHD/VOD arbeiten unprofessionell.

Mythos 4: VOD sind für Sicherheit zuständig.

Mythos 5:  
Der schlechte Ruf belastet die interorganisationale Zusammenarbeit.

**Mythos 5b:  
Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.**

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Mythos 5b: Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Vor allem, wenn die Gäste allein gelassen werden... 

Wenn ich aber sowieso ein Grundwuseln habe und alles unangenehm ist, und jeder beschwert sich überall und nix klappt und die Dienstleister wissen überhaupt nicht, was sie da machen, und warum sie es tun, und wo sitze ich denn und werden von Pontius nach Pilatus geschickt (...). Wenn man also auf der grünen Wiese 'ne Veranstaltungsstätte baut und gar keine Ortskunde haben kann und (...) dann passiert es sehr oft, dass ein Dienstleister, der (...) ne halbe Stunde auf der Position eingewiesen ist – (...) ob man's verlangen kann, ist unwichtig, äh, der weiß es einfach nicht, (...) und dann werden Leute falsch geschickt. Und wenn ich zweimal falsch geschickt worden bin und (...) nicht belastbare Informationen bekommen habe, (...) dann ist das sehr schwierig, eine zufriedenstellende Ordnung [herzustellen], weil der Gast fühlt sich auch unsicher. Und wenn dann irgendwas verrutscht, und wir als Dienstleister sagen, "ey jetzt wird es Zeit zu gehen" oder "Du musst jetzt hier gehen", dann haben wir keine Akzeptanz mehr, dann werden wir nicht mehr ernst genommen. (VOD13, 17-17).

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5b: Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

# ABER...

Aus dem Eifenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütze | Malte Schönfeld, M.A.

ProVOD 

Zu Mythos 5b: Der schlechte Ruf belastet die Interaktion mit BesucherInnen.

Das sagen die SHD/VOD selbst... 

**Das Publikum hat sich an die Kräfte gewöhnt:**

„Die Leute kommen an, ist kein Problem, sie kontrollieren, deswegen dauert es länger. Das ist super. Machen Sie sich keine Gedanken.“ (VOD10, 16-16)

„Und (...) das ist inzwischen anders. Weil wir das Gefühl haben, der Gast will uns sehen, der will uns sprechen, wir müssen auffällig sein, wir müssten in großer Anzahl da sein und wir müssten auf den Gast zugehen und nicht in der Ecke stehen und warten, bis man uns braucht, sondern eben auch die Sicherheit eben nach vorn. Das ist so“ (VOD13, 21-21)

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

**Fazit & Ausblick**

Es ist alles gar nicht so schlecht, wie es scheint.  
Warum aber die (über-)kritische Wahrnehmung der Branche?

- Vergangenheit der Branche scheint vergessen?
- Dauer von Veränderungen bleibt unberücksichtigt?
- Fortschritte werden ausgeblendet?
- Orientierung an anderen (professionelleren?) Akteuren?
- Unrealistische Anpassungsanforderungen?
- Es gibt noch Stellschrauben...

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

**Fazit & Ausblick**

Eine Auswahl an Stellschrauben...

- Führungsebenen sind und bleiben die maßgeblichen Stellschrauben
- Führen mit Wertschätzung
- Praktische Handlungskompetenz und Improvisationsfähigkeiten durch praktische Übungen
- Interorganisationale Übungen für Austausch, Sensibilisierung sowie Kennenlernen und gegenseitiges Verständnis
- Uneinheitliche Veranstaltungsbestimmungen als Problem
- Zunahme an Forschungsprojekten (BaSiGo, MultikOSi, ProVOD, etc.)
- Streben nach einheitlicher Schulung auf Basis neuer Erkenntnisse (?)

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

**Kontakt Daten**

Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit  
Fachgebiet 7 / Sicherheitstechnik  
Bergische Universität Wuppertal  
Gaußstraße 20  
D – 42119 Wuppertal

Email: [schuette@uni-wuppertal.de](mailto:schuette@uni-wuppertal.de)  
[schoenefeld@uni-wuppertal.de](mailto:schoenefeld@uni-wuppertal.de)

Fon: +49 (202) 439 - 5604 / - 5605  
Web: [www.provod.de](http://www.provod.de)

Aus dem Elfenbeinturm in die Praxis  
Dr. Patricia Schütte | Malte Schönfeld, M.A.

# DAS IST PASSIERT III

## 06.07.2024 Reutlingen: Wasserrohrbruch behindert Reutlingens Altstadtlauf nach Wetterchaos

Beim Reutlinger Stadtlauf am 06.07.2024 kam es auf Höhe der Oskar-Kalbfell-Halle zu einem Wasserrohrbruch, der die Kanzleistraße flutete. Die Polizei sicherte die Gefahrenstelle ab, und der Lauf konnte fortgesetzt werden, wobei die Läufer die abgesperrte Stelle passieren konnten. Trotz der kurzfristigen Sperrung und Absicherung durch Bauleiter wurde der Stadtlauf nicht abgebrochen, und die Spitzenläufer waren bereits an der betroffenen Stelle vorbeigelaufen. Der Reutlinger Altstadtlauf, der in diesem Jahr sein 30. Jubiläum feiert, umfasste mehrere Läufe durch die Altstadt und wurde von einem umfassenden Rahmenprogramm begleitet.

Quelle: <https://tinyurl.com/2vtxjzjc>

## 07.07.2024 Fürth: Mann bei Kirchweih von Fahrgeschäft erfasst

Ein 31-jähriger Mann wurde in einem Fahrgeschäft eingeklemmt und starb an seinen Verletzungen. Er hatte versucht, den verlorenen Schuh eines Fahrgastes aus dem Fahrgestell zu holen, während sich das Tornado-Karussell bereits in voller Fahrt befand. Ersthelfer befreiten den Mann und leisteten vor Ort Erste-Hilfe. Die Polizei hat Ermittlungen gegen den Betreiber des Fahrgeschäfts eingeleitet. Es besteht Verdacht auf fahrlässige Tötung.

Quelle: <https://shorturl.at/UlyYa>

## 07.07.2024 Tschechien: Tödlicher Unfall bei Unwetter in Tschechien: Herabfallender Ast tötet Mann, zahlreiche Verletzte durch stürzende Bäume

Ein 57-jähriger Mann wurde in Bobnice bei Nymburk von einem herabfallenden Ast tödlich getroffen, und in Prag wurden zwei Personen durch einen umgestürzten Baum verletzt. In Polen richtete das Unwetter ebenfalls erheblichen Schaden an, unter anderem wurden vier Kinder durch

weggerissene Hüpfburgen verletzt. Zudem musste ein Pfadfinderlager in Westpommern evakuiert werden, während die Feuerwehr zahlreiche Einsätze wegen umgestürzter Bäume durchführte.

Quelle: <https://tinyurl.com/btuhdcuu>

## Stand vom 07.07.2024 Detroit: Schüsse bei Straßenfest in Detroit: Zwei Tote und 19 Verletzte, darunter Minderjährige

Am Sonntagmorgen kam es bei einem Straßenfest in Detroit, Michigan, zu Schüssen, bei denen zwei Menschen getötet und 19 weitere verletzt wurden. Die Polizei hat noch keinen Verdächtigen festgenommen, und der Vorfall ereignete sich in einem Viertel, das häufig von Schusswaffengewalt betroffen ist. Unter den Toten sind eine 21-jährige Frau und ein 21-jähriger Mann, die Verletzten sind alle unter 30 Jahre alt, darunter fünf 17-Jährige.

Quelle: <https://tinyurl.com/yfteb38v>

## Stand vom 09.07.2024 Ticketmaster-Erpresser veröffentlichen 39.000 Konzert-Tickets – Zweifel an Anti-Betrugsmaßnahmen

Nach einem Einbruch in Ticketmasters IT-Systeme haben Cyberkriminelle nach rund 170.000 veröffentlichten Barcodes für Taylor-Swift-Konzerte weitere 39.000 „Print-at-Home“-Tickets für Konzerte von Bands wie Metallica und Pearl Jam veröffentlicht. Obwohl Ticketmaster betont, dass ihre Anti-Betrugsmaßnahmen Barcodes ständig rotieren lassen, behaupten die Angreifer, dass sie Tickets gestohlen haben, deren Barcodes nicht erneuert werden können. Die veröffentlichten Tickets, die über das „Ticketfast“-System erstellt wurden, sollen nach Angaben der Täter weiterhin gültig sein. Ticketmaster hat sich dazu bisher nicht weiter geäußert.

Quelle: <https://tinyurl.com/mr322kzy>

## 13.07.2024 Slowakei: Unwetter beim „Pohoda“-Festival in der Slowakei: Verletzte und Schäden durch stürmisches Wetter

Ein Unwetter hat das Gelände des „Pohoda“-Festivals im slowakischen Trenčín verwüstet, wobei zehn Menschen mit leichten Verletzungen in Krankenhäuser eingeliefert wurden. Starker Wind ließ ein großes Zelt einstürzen und beschädigte mehrere kleinere, was zu einer Unterbrechung des Festivalprogramms führte, zeitweise musste der Strom abgeschaltet werden. Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste waren im Großeinsatz und ein Evakuierungszentrum wurde in einer Sporthalle eingerichtet. Angesichts der für eine nochmalige Überprüfung der verbleibenden Infrastruktur benötigten Zeit teilten die Veranstalter mit, dass das Festival nicht fortgesetzt werden könne.

Quelle: <https://tinyurl.com/4nf6zksh>

## 14.07.2024 Barmbek: Böller-Explosion auf Hamburger Abi-Party: 16-Jähriger verletzt und Gruppe angegriffen – mehrere Zwischenfälle in Barmbek-Nord

Während des Abi-Balls im „Quartier 21 Gasthaus“ in Hamburg zündete ein nicht zum Fest gehörender Mann einen verbotenen Polenböller, was zu leichten Verletzungen bei vier Personen und einem beschädigten Gegenstand führte. Der Verdächtige, der Berichten zufolge der Vater eines Schülers ist, wurde von der Polizei vernommen. Zudem kam es auf einer anderen Abifeier zu einem weiteren Vorfall, bei dem eine Gruppe von zehn Jugendlichen einen 16-Jährigen schwer verletzte. Der Teenager wurde mit Kopfplatzwunde und blutiger Nase ins Krankenhaus gebracht, und es wird wegen Körperverletzung ermittelt.

Quelle: <https://tinyurl.com/34ce7tx2>

Fortsetzung auf Seite 77.

# DRÄNGELN ODER SCHLANGE STEHEN: WIE ABSPERRUNGEN UND MOTIVA- TION DAS VERHALTEN IN EINLASS- SITUATIONEN BEEINFLUSSEN KÖNNEN

von **Juliane Adrian**

Ein- und Ausgänge zu Stadien, Events oder Großveranstaltungen stellen üblicherweise ein Nadelöhr dar. Dort kann es zu Stauungen und langen Wartezeiten kommen, und was bei genügend hoher Motivation zu Gedränge führen kann. Letzteres kann für die Besucher zu unangenehmen Situationen führen und

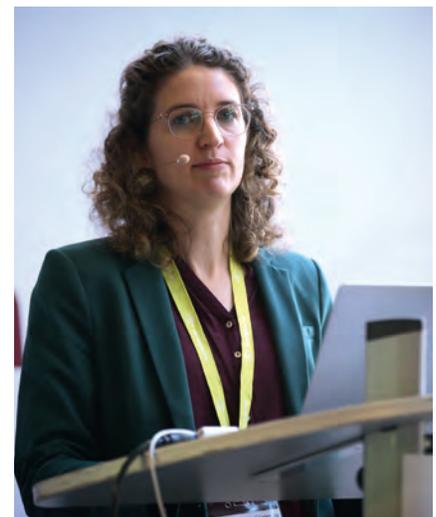
stellt damit auch ein Sicherheitsrisiko dar. Verhalten sich anstehende Besucher wie in einer Warteschlange, folgen sie einer gewissen sozialen Norm. Kommt es zu einem Gedränge, bricht diese soziale Norm. Aufbauend auf einer vorherigen Studie haben wir in einem weiteren Experiment untersucht, wie sich das

Verhalten der Besucher durch räumliche Strukturen von Absperrungen vor dem eigentlichen Eingang beeinflussen lässt. Dabei wurde die Korridorbreite vor einer Eingangsschleuse und die Motivation der Probanden variiert. Personendichte und Wartezeiten geben Aufschluss über das Verhalten der Probanden.

## Über **Juliane Adrian**

Juliane Adrian (Forschungszentrum Jülich GmbH) ist seit November 2017 PostDoc am IAS-7: Zivile Sicherheitsforschung des Forschungszentrum Jülich unter der Leitung von Prof. Armin Seyfried. Zuvor studierte sie Geophysik an der Universität zu Köln. Nach dem Diplom 2011 arbeitete sie dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin und promovierte im Mai 2017. Während dieser Zeit nahm sie an internationalen Messkampagnen teil und entwickelte einen Algorithmus zur inversen Modellierung elektrischer Leitfähigkeitskontraste, beispielsweise zur Detektion von

Lagerstätten. Im Sommer 2017 arbeitete sie als Geophysikerin bei einer Erdöl Explorationskampagne im Europäischen Nordmeer. Zu ihren Hauptaufgaben am IAS-7 zählen die Planung und Durchführung von Experimenten zur Fußgängerdynamik sowie die Analyse und Interpretation individueller Laufwege. Im Rahmen des BMBF geförderten Verbundprojekts CroMa (Crowd Management in Verkehrsinfrastrukturen) liegt ihr Hauptinteresse in der Erforschung hoher Personendichte vor Engstellen in Veranstaltungs- und Transportinfrastrukturen.





## DRÄNGELN ODER SCHLANGE STEHEN:

Wie Absperrungen und Motivation das Verhalten in Einlasssituationen beeinflussen können

21.11.2018 | JULIANE ADRIAN | j.adrian@fz-juelich.de

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## IAS-7: Zivile Sicherheitsforschung

Forschungszentrum Jülich

Interdisziplinäres Team mit dem Schwerpunkt der experimentellen Untersuchung sowie der Modellierung und Simulation von Systemen der zivilen Sicherheit





**Empirie der Fußgängerdynamik**  
Durchführung von Experimenten zur quantitativen Beschreibung der Fußgängerdynamik

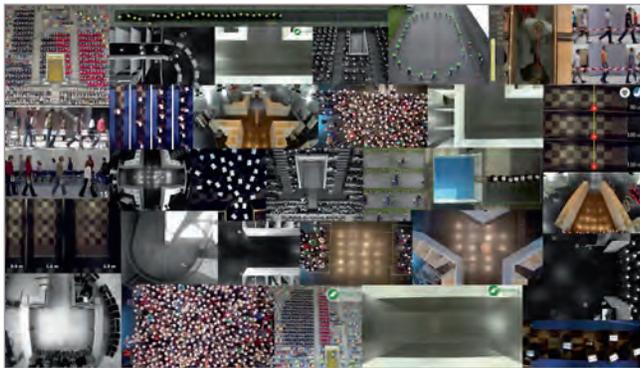


**Theorie der Fußgängerdynamik**  
U.a. Simulation und Modellierung großräumiger Evakuierungen



**Branddynamik**  
Modellierung und Experimente der Feuer- und Rauchausbreitung in Gebäuden oder Verkehrsanlagen

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 2

## Gliederung

- Einführung**
  - Motivation
  - Fallbeispiele: Unfälle in Menschenmengen
  - Stau und Gedränge
- Engstellensexperimente**
  - Vorangegangene Studie
  - Neue Studie: Einfluss der Korridorbreite in Eingangssituationen
  - Analyse der Personendichte, Wartezeiten, Fragebögen
- Zusammenfassung und Praxisbezug**




Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 4



## Erforschung Der Fußgängerdynamik

**Motivation**

**Hauptgründe für Unfälle in Menschenmengen**

- Sehr hohe Dichten (viele Personen auf wenig Raum)
- Unzureichende Fußgänger-Infrastruktur, zu wenige Rettungswege
- Unzureichendes Crowd-Management
- Unzureichende Information

**Ziel: Verbesserung von**

- Sicherheit**  
z.B. Design und Planung von Fluchwegen (Stadien, Flughäfen, Züge, Events, ...)
- Komfort/Wohlbefinden**  
z.B. Design und Planung von Transportinfrastruktur (Bahnhöfe, Flughäfen, Züge, ...)

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 5



## Fallbeispiele Mit Externer Gefahr

1886: Ringtheater Wien, Österreich

- Explosion bei Inbetriebnahme der Gasbeleuchtung
- Schnelle Brandausbreitung im Bühnenbereich
- Defekte Wasserleitung, kein Löschwasser
- Bühnenarbeiter öffneten die Bühnenrolltore (Zugluft)
- Explosionsartige Brandausbreitung in den Zuschauerraum

- Ausgangstüren öffneten nach innen
- Zuschauer wurden nicht gewart
- Gasbeleuchtung wurde abgedreht
- Sicherheitsbeleuchtung war in Wartung
- 1750 Plätze, 4 Ränge, lange, verwinkelte Rettungswege
- An den Ausgängen gab es Stauungen, Gedränge, Verletzte und Tote!



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 6



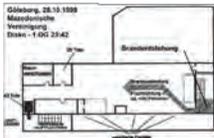
## Fallbeispiele Mit Externer Gefahr

1998: Diskothek, Göteborg, Schweden

- Zugelassen: 150 Personen
- Anwesend: 400 Personen
- Wegen Überfüllung: Einrichtungsgegenstände im Treppenhaus gelagert
- Brandstiftung im Treppenraum (2. Rettungsweg)
- DJ bemerkte den Brand, verständigt die Zuschauer aber nicht!

→ Am Ausgang gab es Stauungen, Gedränge, Blockaden

→ Verletzte und Tote!



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 7



## Fallbeispiele „Ohne“ Externe Gefahr

1982: Olympiastadion Moskau, Russland

- UEFA-Cup Spiel: Spartak Moskau – HFC Haarlem
- Aufgrund schlecht besuchter Begegnung: Verantwortliche öffneten nur eine Tribüne und einen Zugang
- Mehrere hundert Zuschauer wollten das Stadion kurz vor Abpfiff beim 1:0 verlassen
- In der Nachspielzeit fiel ein weiterer Treffer für Moskau
- Zuschauer stürmten zurück ins Stadion und trafen dabei auf zahlreiche Besucher, die in Richtung Ausgang strömten

→ Am Ausgang gab es Stauungen und Gedränge

→ Verletzte und Tote!



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 8



## Fallbeispiele „Ohne“ Externe Gefahr

2001: Kobe – Akashi, Japan

- Feuerwerk am Strand
- Die Brücke verbindet den Strand mit dem Bahnhof
- Nach dem Feuerwerk strömten die Besucher zurück zum Bahnhof
- Vom Bahnhof strömten weitere Besucher in Richtung zum Veranstaltungsort
- Zum Unfallzeitpunkt befanden sich ca. 6.000 Personen auf der Brücke (ca. 10 Personen/m<sup>2</sup>)

→ Auf der Brücke gab es Stauungen und Gedränge

→ Verletzte und Tote!



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 9



## Unfälle In Menschenmengen

**Zusammenfassung**

**Situationen:**

- Gefahrensituationen (Brand, Terror, ...)
- Situationen ohne externe Gefahr

**Entstehung:**

- Verkehrswege zu gering bemessen, zu geringe Breiten
- Last kann nicht aufgenommen werden, zu viele Menschen

**Stau:**

- In allen Fällen kommt es zu Stau
- Stau an sich ist ungefährliche
- wann kommt es zu Gedränge?

**Stau und Gedränge**

**Menschliches Verhalten um Ziel zu erreichen:**

- Kooperation
- Konkurrenz um das Erreichen einer Belohnung

→ Drängeln kann erfolgreiche Strategie für das Erreichen eines individuellen Zieles sein

**Belohnung:**

- Überleben in einer gefährlichen Situation
- Sitzplatz in einem Zug
- Platz an der Bühne
- Schnäppchen im Schlussverkauf

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 10



### Vermeidung Von Gedränge

**Einsatz von Warteschlangensystemen und Absperrungen**

- Sicherheitscheck am Flughafen
- Eingang zu Konzerten und Events
- Attraktionen im Vergnügungspark
- Supermarktkasse (selbstorganisiert)



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 11

### Gedränge in Einlasssituationen

In diesem Vortrag

Gedränge in Menschenansammlungen kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen!

**Gedränge auf Veranstaltungen**

- Vor der Bühne an der Absperrung
- Beim Einlass in den Veranstaltungsraum bzw. das Veranstaltungsgelände

**Im Folgenden:**

- 2 Experimentelle Untersuchungen
- Wie lassen sich Einlasssituationen durch räumliche Gestaltung (Aufbau von Gittern) beeinflussen?
- Analyse und Diskussion physikalisch messbarer, aber auch subjektiver Faktoren

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 12

### Vorangegangene Studie [Video]

BaSiGo, Sieben et. al, 2017

**Räumliche Gestaltung**

- Lose halbkreisförmige Anordnung der Probanden (oben)
- Anordnung der Probanden in einem Korridor (unten)

**Anweisung der Probanden**

- Konzert ihres Lieblingskünstlers
- Die ersten 100 bekommen einen Platz direkt an der Bühne
- Hohe Motivation schnell eingelassen zu werden
- Kartenkontrolle an den Einlassschleusen (ca. 60 Pax/min)



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 13

### Vorangegangene Studie

BaSiGo, Sieben et. al, 2017

**Zeitreihe der Dichte**

**Dichte**

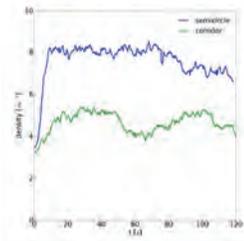
- Zeitliche Entwicklung
- Mittlere Dichte vor dem Eingang Messfläche 3 m x 1 m

**Halbkreis (semicircle)**

- In den ersten 10 s: Zuzieheffekt
- Im Mittel 8 Pers./m<sup>2</sup>

**Korridor**

- 4 bis 5 Pers./m<sup>2</sup>



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 14

### Vorangegangene Studie: Wartezeiten

BaSiGo, Sieben et. al, 2017

**Wie hängen Abstand zum Eingang und Wartezeit zusammen?**

größerer Abstand von Ziel, aber...

- kontinuierliche Bewegung Richtung Ziel
- größere Strecke in kürzerer Zeit

näher am Ziel, aber...

- geringe Geschwindigkeit
- wenig Strecke in längerer Zeit

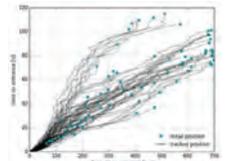


Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 15

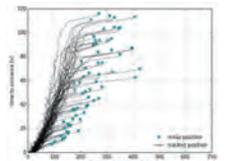
### Vorangegangene Studie: Wartezeiten

BaSiGo, Sieben et. al, 2017

**Korridor**



**Halbkreis**



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 16

### Vorangegangene Studie: Fragebogen

BaSiGo, Sieben et. al, 2017

**Fazit**

**Dichte und Komfort**

- höhere Dichte → geringerer Grad an Komfort/Wohlbefinden

**Erklärung des „Zuzieheffektes“ durch Normen und Strategien**

- **Halbkreis:**
  - Recht des Stärkeren, keine Norm, Menschen drängeln
  - Mehr Leute glauben, dass Sie sich einen Vorteil verschaffen können → drängeln
- **Korridor:**
  - Norm des „Schlange-Stehens“, Drängeln/Überholen verboten, Menschen halten eher Abstand zueinander

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 17

### Neue Studie

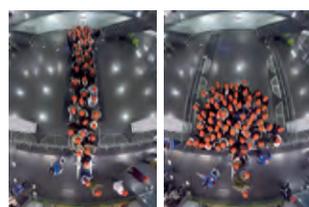
**Grundidee**

→ Abgeleitete Frage:

Gibt es eine kritische Korridorbreite, bei der Übergang zwischen Schlange-Stehen und Gedränge stattfindet?

**Untersuchung:** Einfluss der Korridorbreite auf

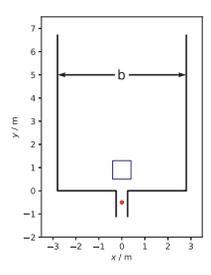
- Dichte und Wartezeit
- Schlange-Stehen oder Gedränge



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 18

### Neue Studie: Engstellenexperimente

**Versuchsaufbau**



<b>b</b>	1.2 m	2.3 m	3.4 m	4.5 m	5.6 m
<b>N</b>	11, 24, 25, 63	20, 42	22, 67	42, 42	57, 75
<b>h</b>	hi, lo	hi, lo	hi, lo	hi, lo	hi, lo

- **b:** Korridorbreite
- **N:** Anzahl der Probanden
- **h:** Motivation

- **Szenario:** Eingang zu Konzert des Lieblingskünstlers
- **Hohe Motivation:** Nur die ersten Zuschauer haben freie Sicht auf die Bühne.
- **Niedrige Motivation:** Alle Zuschauer haben freie Sicht auf die Bühne.

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 19

### Engstellenexperimente [Video]



$b = 1.2 \text{ m}$   
 $N = 63$   
 $h = \text{high}$

$b = 5.6 \text{ m}$   
 $N = 75$   
 $h = \text{high}$

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 20

### Automatische Extraktion der Trajektorien [Video]

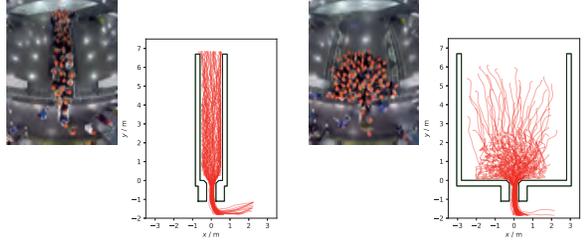


Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 21

**JÜLICH** Forschungszentrum

### Engstellensexperimente

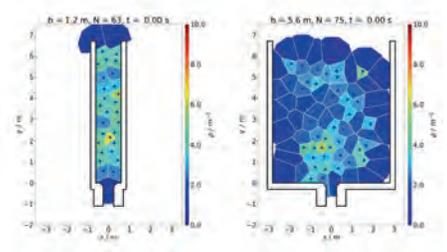
#### Individuelle Trajektorien



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 22

**JÜLICH** Forschungszentrum

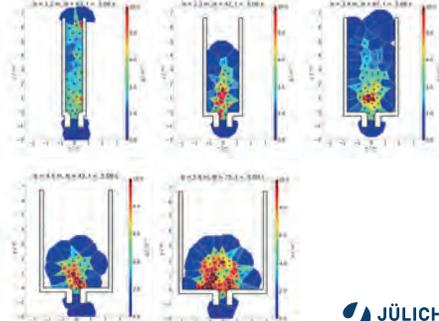
### Ergebnisse: Voronoi Dichte [Video]



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 23

**JÜLICH** Forschungszentrum

### Voronoi Dichte nach 5 s

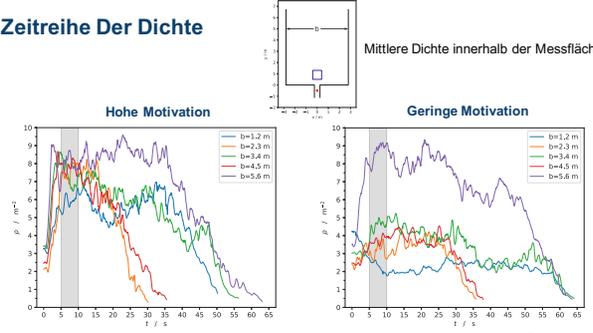


Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 24

**JÜLICH** Forschungszentrum

### Zeitreihe Der Dichte

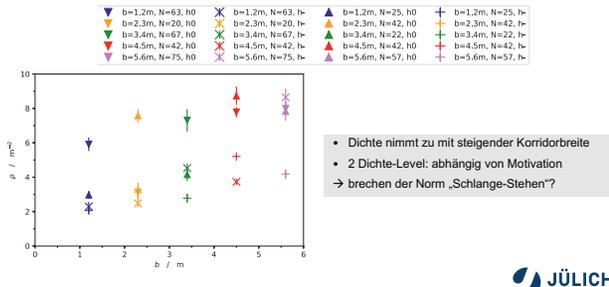
Mittlere Dichte innerhalb der Messfläche



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 25

**JÜLICH** Forschungszentrum

### Dichte: Korridorbreite Und Motivation

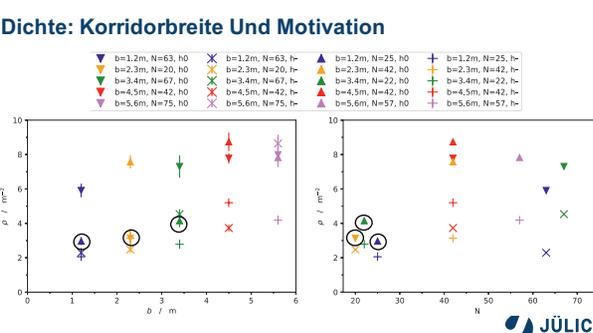


- Dichte nimmt zu mit steigender Korridorbreite
- 2 Dichte-Level: abhängig von Motivation
- brechen der Norm „Schlange-Stehen“?

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 26

**JÜLICH** Forschungszentrum

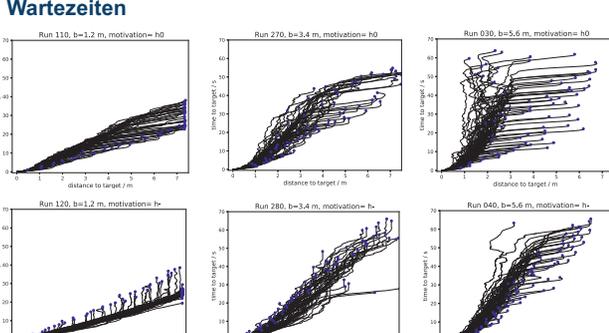
### Dichte: Korridorbreite Und Motivation



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 27

**JÜLICH** Forschungszentrum

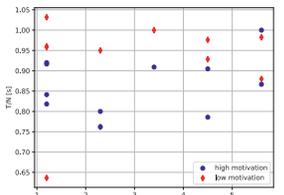
### Wartezeiten



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 28

**JÜLICH** Forschungszentrum

### Laufzeit Pro Person



- Laufzeit (pro Person) / Durchfluss
- unabhängig von Korridorbreite
- abhängig von Motivation

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 29

**JÜLICH** Forschungszentrum

### [VIDEO]

#### Hohe Motivation



#### Geringe Motivation



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 30

**JÜLICH** Forschungszentrum

### Fragebogenstudie (direkt nach Experiment)

**Fragen**

**6-Punkte Skala:**

- Wie gerecht beurteilen Sie die Eingangssituation?
- Wie beurteilen Sie ihr Wohlbefinden innerhalb der Menschenmenge?
- Haben Sie bei anderen ein unfaires Verhalten beobachtet?

**Ja/Nein:**

- Konnten Sie selbst dazu beitragen den Eingang schneller zu erreichen?
- Haben Sie selbst gedrängelt?

**Offene Antworten:**

- Welche Regeln gelten?
- Welche Art von unfairm Verhalten haben Sie beobachtet?
- Strategien um den Eingang schneller zu erreichen
- Gründe warum jemand nicht gedrängelt hat

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 31

### Wahrnehmung der Gerechtigkeit

Wie gerecht beurteilen Sie die Eingangssituation?

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 32

### Wohlbefinden (Level Of Comfort)

Wie beurteilen Sie ihr Wohlbefinden innerhalb der Menschenmenge?

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 33

### Beobachtung: Unfares Verhalten

Haben Sie bei anderen ein unfaires Verhalten beobachtet?

**Formen:**

- Drängeln und Vordrängeln (552)
- Keine Rücksichtnahme (20)
- Recht des Stärkeren (15)

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 34

### Soziale Normen

Welchen Regeln sind Sie gefolgt?

**Frage hat nicht gut funktioniert:**

- Teilnehmer wiederholen die Ansage als Regel („versuchen Sie einer der ersten zu sein“)
- Recht des Stärkeren (21)
- Schutz anderer (6)
- Soziale Norm des „Schlange-Stehens“ wurde nicht erwähnt

N = 491

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 35

### Konnten Sie dazu beitragen schneller zum Eingang zu gelangen?

Breite	1,2	2,3	3,4	4,5	5,6
Ja (%)	60,2	62,9	64,0	59,5	57,9

Strategien	Gründe, warum es nicht möglich war
<ul style="list-style-type: none"> <li>Drängeln und Vordrängeln (132)</li> <li>Einen bestimmten Weg benutzen, links oder rechts (59)</li> <li>Lücken nutzen und füllen (58)</li> <li>Gute Ausgangsposition (34)</li> <li>Passiv bleiben (21)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Platz sich zu bewegen (100)</li> <li>Ausgangsposition (30)</li> <li>Persönliche Schwäche (16)</li> <li>Rücksichtnahme (9)</li> </ul>

N = 491

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 36

### Haben Sie selbst Gedrängelt?

Breite	1,2	2,3	3,4	4,5	5,6
Ja (%)	50,8	64,5	58,4	58,3	60,2

Warum?	Warum nicht?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Um einer der ersten zu sein (190)</li> <li>Ich wurde von hinten gedrückt (16)</li> <li>Einkommen, „Flucht“ (14)</li> <li>Andere haben auch gedrängelt (14)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht effektiv (56)</li> <li>Abneigung gegen drängeln (34)</li> <li>Normen verbieten drängeln (26)</li> <li>Vermeidung von Gefahr (30)</li> </ul>

N = 491

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 37

### Zusammenfassung

**Dichteanalyse**

- Es gibt einen Übergang zwischen Schlange-Stehen und Gedränge
- Hohe Dichten ...**
  - ... weisen auf ein Gedränge hin
  - ... verringern das Wohlbefinden
- Mittlere Dichte erhöht sich durch ...**
  - ... Verbreiterung der Korridorbreite
  - ... Erhöhung der Motivation
- Auch Personenzahl hat Einfluss auf die Dichte!

**Fragebogenstudie**

- Die Norm der Schlange ist für die Teilnehmer nicht wichtig
- b = 1.2 m unterscheidet sich von den anderen Breiten:
  - angenehmer, gerechter, weniger unfaires Verhalten, weniger eigenes Drängeln
- Sehr unterschiedliche Teilnehmer:
  - einige sind bereit zu drängeln
  - andere halten drängeln für unangebracht, ineffizient oder gefährlich

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 38

### Ausblick und Bezug zur Praxis

**Ausblick Folgestudien**

- Untersuchung weiterer Zwischenschritte der Korridorbreite
- Anzahl Probanden als weiterer kontrollierter Parameter
- Mehr Läufe/Wiederholungen zur Verbesserung der Statistik

**Praxis**

- „Schlechter“ Aufbau von Absperrungen kann Gedränge in Einlassbereichen fördern
- Geschickter Aufbau von Absperrungen kann die Personendichte verringern
- (viele) Probanden fühlen sich in geordneten Situationen wohler
- Probanden drängeln mehr, wenn sie die Situation für unfair halten und sich durchsetzen müssen, um ans Ziel zu kommen

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 39

### Danksagung

**Wir bedanken uns bei:**

- Anna Sieben (RUB): Auswertung der Fragebogenstudien
- allen Studenten der BUW, die an den Experimenten teilgenommen haben
- unsere Partnern und Helfern von

Ruhr-Universität Bochum  
Lehrstuhl für Sozialtheorie und Sozialpsychologie

Bergische Universität Wuppertal  
Computersimulation für Brandschutz und Fußgängerverkehr

Forschungszentrum Jülich  
Institute for Advanced Simulation  
IAS-7: Zivilsicherheitsforschung

**Vorgängerstudie:**

- Ref.: A. Sieben, J. Schumann, A. Seyfried, Collective phenomena in crowds – Where pedestrian dynamics need social psychology, PLoS ONE 12(6): e0177328 (2017).
- Jette Schumann, Maik Boltes (FZJ): Experimente und Datenanalyse
- Teil des BaSiGo-Projektes, BMBF gefördert

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft 20. November 2018 Seite 40

# DAS IST PASSIERT IV

## ■ Stand vom 14.07.2024 Niederbayern: Auto rast durch Stadtfest in Vilshofen: Sechs Verletzte und Fahrer als mutmaßlicher Schleuser identifiziert

Beim Stadtfest „Donau in Flammen“ in Vilshofen raste ein mutmaßlicher Schleuser mit überhöhter Geschwindigkeit in eine Menschenmenge und verletzte mindestens sechs Personen, von denen vier schwer verletzt wurden. Der Fahrer floh nach dem Vorfall weiter, wurde jedoch in einer Sackgasse von der Polizei festgenommen, nachdem er sich gewehrt hatte und zwei Polizisten leicht verletzt wurden. Der 24-jährige Fahrer und sieben weitere Personen, darunter fünf Kinder, befanden sich ohne gültige Reisedokumente im Fahrzeug. Der Verdächtige muss sich nun wegen Körperverletzung, Straßenverkehrsdelikten und des illegalen Transports von Migranten verantworten.

*Quelle: <https://tinyurl.com/357tj8y4>*

## ■ Stand vom 14.07.2024 Alabama: Vier Tote und neun Verletzte nach Schießerei in Nachtclub in Alabama – Fünfjähriger gezielt ermordet

Am Samstagabend, 13.07.2024, wurden in Birmingham, Alabama, vor und in einem Nachtclub mehrere Menschen durch Schüsse getötet und verletzt. Vor dem Club wurde ein Toter auf dem Gehweg gefunden, im Innern wurden zwei Frauen erschossen und ein weiterer Mann starb später im Krankenhaus. Mindestens neun Personen wurden mit Schussverletzungen behandelt, und die Ermittler vermuten, dass der Angriff von mindestens einem Verdächtigen von der Straße aus erfolgte. Zusätzlich fanden die Einsatzkräfte am Nachmittag einen fünfjährigen Jungen und zwei weitere Tote in einem Auto, die anscheinend gezielt erschossen wurden.

*Quelle: <https://tinyurl.com/43xpt5e9>*

## ■ Stand vom 17.07.2024 Berlin: IS-Anhänger späten Breitscheidplatz aus: Polizei gibt Entwarnung vor EM-Endspiel

Vor dem EM-Finale in Berlin haben mutmaßliche IS-Anhänger den Breitscheidplatz ausgekundschaftet, indem sie Fotos von der Gedächtniskirche und der Umgebung machten. Die Berliner Polizei reagierte mit Wohnungsdurchsuchungen bei drei Verdächtigen in Potsdam, fand jedoch keine konkreten Anschlagspäne. Trotz erhöhter Sicherheitsmaßnahmen während des Finals wurden keine weiteren Hinweise auf eine unmittelbare Bedrohung gefunden. Die Männer stehen unter Beobachtung des Verfassungsschutzes.

*Quelle: <https://tinyurl.com/2wcac44u>*

## ■ Stand vom 17.07.2024 Miami: Chaotischer Einlass beim Copa-America-Finale in Miami: Zuschauer verletzt und behandelt

Beim Copa-America-Finale in Miami kam es zu chaotischen Szenen beim Einlass, als Tausende Fans versuchten, gewaltsam ins Stadion zu gelangen. Sicherheitsmängel führten zu langen Schlangen, Panik und Verletzten, während die Polizei und das Sicherheitspersonal Schwierigkeiten hatten, die Menge zu kontrollieren. Der Anpfiff des Spiels wurde mehrfach verschoben und fand schließlich mit 82 Minuten Verspätung statt. Insgesamt wurden 27 Personen festgenommen und 55 aus dem Stadion verwiesen, während die Sicherheitsbehörden eine umfassende Untersuchung der Vorfälle ankündigten.

*Quelle: <https://tinyurl.com/bdf5ankz>*

## ■ 18.07.2024 Stuttgart: 17 Verletzte bei AC/DC-Konzert in Stuttgart: Panik nach Bedienfehler

Nach dem Konzert von AC/DC in Stuttgart wurden 17 Besucher leicht verletzt, als es zu Panik und Gedrängel kam. Ein Bedienfehler hatte dazu geführt, dass die großen Leinwände fälschlicherweise anzeigten, die Besucher sollten über die Notausgänge das Gelände verlassen. Die Notausgänge waren jedoch verschlossen, was zu einem Chaos führte, bei dem einige Besucher über Zäune kletterten und sich dabei Verletzungen zuzogen. Schließlich wurden die Menschen zu den regulären Ausgängen geleitet, und das Konzert, das von etwa 90.000 Menschen besucht wurde, endete.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3tvvphn7>*

## ■ Stand vom 18.07.2024 Paris: Auto rast in Restaurant-Terrasse. Ein Toter, drei Schwerverletzte – Fahrer nach Flucht festgenommen

Kurz vor den Olympischen Spielen in Paris fuhr ein Auto in die Terrasse eines Restaurants und tötete einen Menschen, während sechs weitere verletzt wurden. Die Polizei geht nach ersten Ermittlungen von einem Unfall aus, der Fahrer wurde nach einer Flucht festgenommen und es wird gegen ihn wegen fahrlässiger Tötung und Körperverletzung ermittelt. Soldaten der Anti-Terror-Einheit untersuchten das Fahrzeug, fanden aber keine Hinweise auf einen terroristischen Hintergrund. 23 Augenzeugen erlitten einen schweren Schock und erhielten psychologische Betreuung.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3s6h783t>*

**Fortsetzung auf Seite 82.**

# ERSTE ANALYSEN DER ZEUGENAUSSAGEN DER LOVEPARADE

## WAS PASSIERT IN EINEM LEBENS-GEFÄHRLICHEN GEDRÄNGE?

von Prof. Dr. Anna Sieben & Prof. Dr. Armin Seyfried

Die Sicherheitsforschung ist schon lange im Bereich der Sicherheit von Menschenmengen und speziell auch dem der (Groß)Veranstaltungen aktiv – allerdings weitestgehend unbemerkt von den eigentlich adressierten Endanwendern. Nur wenige der Forschungsergebnisse schaffen es tatsächlich in die Praxis und nur wenige der guten Praxiskonzepte schaffen es in die wissenschaftliche Überprüfung.

Blickt man zum Beispiel einmal auf die Projektübersicht allein der vom BMBF geförderten Projekte ([www.sifo.de/de/projekte-a-z.php](http://www.sifo.de/de/projekte-a-z.php)) ist es beeindruckend aber auch erschreckend, über/an was schon alles geforscht wurde – insbesondere im Kontext der Betrachtung, was davon letztendlich Eingang in die Praxis der Endanwender gefunden hat. Wir möchten unseren Teil dazu beitragen, diese Lücke zu

verringern und mit unserem Themenstrang zur Sicherheitsforschung daher nicht nur einen Einblick in wirklich spannende Projektergebnisse geben, sondern vor allem auch diejenigen, die sich mit dem Thema noch nicht auseinandergesetzt haben zu motivieren, Kontakte zu knüpfen und Barrieren zwischen Theorie und Praxis abzubauen.

### Über Prof. Dr. Anna Sieben

Prof. Dr. Anna Sieben untersucht als Psychologin soziale Dynamiken in großen Menschenmengen und rückt die subjektiven Erfahrungen von Teilnehmer:innen in Menschenmengen in den Vordergrund. Dabei kombiniert sie quantitative, experimentelle Methoden mit qualitativen Ansätzen wie Feldbeobachtungen und Interviewstudien. Sie arbeitet eng mit Kolleginnen und Kollegen aus der Physik, den Ingenieur-

wissenschaften und den Computerwissenschaften zusammen. Im Projekt „CroMa-Crowd-Management in Verkehrsinfrastrukturen“ hat sie an praxisorientierten Lösungen für Bahnhöfe, die stark frequentiert sind, gearbeitet. Von 2020 bis 2022 hat sie die Abteilung „Sozialpsychologie der Fußgängerdynamik“ am IAS-7 des Forschungszentrum Jülich geleitet. Aktuell ist sie Professorin für Kultur- und



### Über Prof. Dr. Armin Seyfried



Armin Seyfried (Forschungszentrum Jülich, Bergische Universität Wuppertal) beschäftigt sich seit mehr als 15 Jahren mit der Dynamik von Personenströmen und Verkehrssimulationen. Schwerpunkte seiner Arbeiten sind unter anderem Stauungen und Gedränge in Menschenmengen. Von 2004 bis 2018 baute er am Jülicher Supercomputing Centre des Forschungszentrums Jülich die Abteilung „Civil Security and Traf-

fic“ auf. Diese wurde 2018 in das „Institut für Advanced Simulation 7: Civil Safety Research“ überführt, welches Herr Seyfried als Direktor leitet. An der Bergischen Universität Wuppertal ist er Professor nach dem Jülicher Modell und führt dort das Lehr- und Forschungsgebiet „Computersimulation für Brandschutz und Fußgängerverkehr“.

## ERSTE ANALYSEN DER ZEUGENAUSSAGEN DER LOVEPARADE

Was passiert in einem lebensgefährlichen Gedränge?

19.10.21 | ANNA SIEBEN & ARMIN SEYFRIED  
7. IBIT FACHTAGUNG 2021

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## EINLEITUNG

- Wissenschaftliche Analyse der Zeugenaussagen von Besucher:innen der Loveparade
- Abgrenzung von Fragestellungen innerhalb des Prozesses bzw. den Medien:
  - Wer hat sich durch sein/ihr Verhalten schuldig gemacht?
  - Hat das Verhalten der Besucher:innen, z.B. ihre emotionalen Reaktionen, die Situation verschlechtert?
- Eingrenzung unserer Betrachtung:
  - Keine Betrachtung der Gesamtlage
  - Reduzierung auf Bereich der unteren Rampe Ost, später Nachmittag

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## SKIZZE



[Abb.: Jürgen Gerlach, Fachliche Aufbereitung]

## VIELEN DANK

für die Ermöglichung dieser Forschungsarbeit!

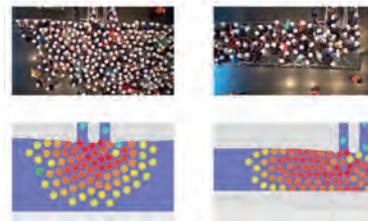
Staatsanwaltschaft Duisburg  
Prof. Dr. Jürgen Gerlach

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## FRAGESTELLUNG

Perspektivwechsel: Blick auf die Menschenmenge – Blick in der Menschenmenge



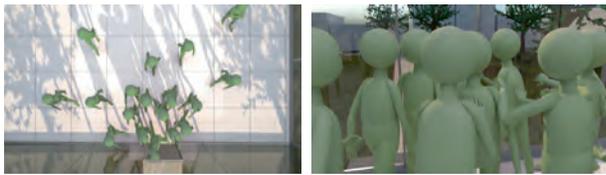
[Abb.: Michele Chabli, [https://www.fr-paech.de/ai/ai-7/EN/Research/Publication\\_Dynamics-Modeling/Validator/Validator\\_node.html](https://www.fr-paech.de/ai/ai-7/EN/Research/Publication_Dynamics-Modeling/Validator/Validator_node.html)]

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## FRAGESTELLUNG

Perspektivwechsel: Blick auf die Menschenmenge – Blick in der Menschenmenge



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## FRAGESTELLUNG

Was passiert mit den Einzelnen in der Menge, sowohl psychologisch als auch physikalisch?

- Was widerfährt Menschen in lebensgefährlich dichten Menschenmengen?
- Wie verhalten sich Menschen in dieser Situation?
- Wie erleben Menschen diese Situation?

Durch räumliche und zeitliche Eingrenzung:

- Nicht: Welche Dynamiken haben zur Entstehung einer extrem dichten Menschenmenge im Bereich der unteren Rampe geführt?
- Sondern: Was ist in dieser extrem dichten Menschenmenge passiert?

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## METHODEN

- Auswahl der analysierten Zeugenaussagen:
  - Besucher:innen (nicht Ordnungskräfte, Veranstalter etc)
  - Ort und Zeit: im Bereich der unteren Rampe, ca. zwischen 15 und 17 Uhr
  - Aktueller Stand: Zufallsauswahl von 100 Zeugenaussagen (von insgesamt ca. 900 Zeugenaussagen von Besucher:innen)
- Auswertungsmethode:
  - Beschreibung und Systematisierung der Aussagen (qualitative Inhaltsanalyse)
  - Anonymisierung durch Verzicht auf Namen und Paraphrasierung von Zitaten (keine exakte Wiedergabe des Wortlauts)
  - Auswahl der Ergebnisse für Vortrag

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## ÜBERBLICK THEMEN

- ▶ Was passiert mit dem Körper?
- ▶ Wie verhalten sich Menschen in der Situation?
- ▶ Welche Emotionen und Stimmungen werden erlebt?
- ▶ Welche kollektiven Dynamiken entstehen?

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## WAS PASSIERT MIT DEM KÖRPER?

### Probleme beim Atmen

- Insgesamt 47 Nennungen
- Unterkategorie: Atemprobleme durch Druck: 18
- Unterkategorie: Atemprobleme, weil es unten stickig ist: 18

„Der Grund war meiner Meinung nach, dass so ein Druck entstand, dass ich zwei oder drei Atemzüge lang keine Luft bekam. Ich konnte den Brustkorb nicht heben.“

„Es wurde immer enger und ich habe mich auf die Zehenspitzen gestellt, um besser Luft zu bekommen.“

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



## WAS PASSIERT MIT DEM KÖRPER?

### Ohnmacht

- Insgesamt 46 Nennungen
- Eigene Ohnmacht und Ohnmacht anderer wird beschrieben
- Wird häufig mit fehlender Luft in Zusammenhang gebracht
- Führt häufig, aber nicht immer zu Stürzen

„Die Luft wurde immer weniger und weniger. Irgendwann habe ich nur noch schwarze Punkte vor den Augen gesehen. Dann wurde ich bewusstlos und sah gar nichts mehr.“

„Sie hat gesagt, dass sie nicht mehr genug Luft bekomme, dann sackte sie weg.“

„Ich habe zu dem Zeitpunkt um mich rum, da konnte ich eine Menge von vielleicht 100 Leuten überblicken, mehrere gesehen, von denen ich annahm, dass sie ohnmächtig waren. Also ich bin mir nicht sicher, aber die Köpfe hingen dann manchmal so schief runter und andere haben geschüttelt und geschrien und da habe ich irgendwo auch noch gesehen, dass irgendjemand versucht hat, jemanden der stehend eingekniet war, irgendwie Luft zuzufächern und irgendwie oben Luft geholt und unten eingepustet hat.“

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WAS PASSIERT MIT DEM KÖRPER?

- Hitze: 12
- Fallen/Liegen einzelner Personen: 29
  - meist Ursache nicht beschrieben
  - s.o.: Ohnmacht
  - Stolpern über am Boden liegende Person
- Kein Bodenkontakt: 8

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WAS PASSIERT MIT DEM KÖRPER?

- Beine/Füße
  - Schuhe verlieren: 9
  - Jemand steht auf dem Fuß oder Bein: 9
  - Einklemmt: 4
  - Kein Platz für Füße: 1
  - Angst, dass Bein gebrochen wird: 1
- Arme
  - Arme werden in Hals oder Gesicht von jemand anderem gedrückt: 8
  - Keine Kontrolle über Arme: 7

„Ich hatte meine Arme nicht an meinem Körper, hatte aber auch keine Kontrolle mehr darüber. Ich hätte sie nicht zu mir zurückholen können. Meine linke Hand war im Gesicht eines Mädchens. Sie biss mir dann in die Hand, um deutlich zu machen, dass sie keine Luft bekommt.“

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### ÜBERLEGUNGEN KÖRPER

- Hauptprobleme: Ohnmacht, Atemnot, Stürze
- Gegenseitige Verursachung? Durch Atemnot Ohnmacht, dadurch kommt es zum Sturz?
- Atemnot nicht nur durch Druck, sondern auch durch mangelnden Sauerstoff im unteren Bereich?
- Zusammenhang zwischen Hitze, baulichen Gegebenheiten und mangelndem Sauerstoff?
- Ohnmacht auch durch langes Stehen und emotionalen Stress?

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WIE HANDELN MENSCHEN IN DER SITUATION?

- Sich aktiv zur Treppe oder zum Mast bewegen: 26
  - Wird als Möglichkeit gesehen, aufs Gelände zu kommen: 23
  - Wird als Fluchtmöglichkeit wahrgenommen: 18
- Über stehende Menschen hinweg klettern/laufen: 22

„Dort wollten wir hin, um uns so aus der Menge retten zu können. Wir sind quasi dort zur Treppe gedrückt worden, weil mit einem Mal eigentlich alle dorthin wollten.“

„Es kamen dann von hinten Menschen gelaufen, die einfach über uns her gelaufen sind. Die haben von hinten die Treppe gesehen und haben uns praktisch als zweiten Boden benutzt.“

„Dann fingen Leute an über mich und die anderen zu klettern. Ich dachte nur jetzt raus hier sonst stirbst du. Ich entschloss mich meine Schuhe auszuziehen weil ich von unten fest gehalten wurde. Ich zog meine Beine raus um über die Leute zu gehen. Schulter über Schulter. Sie beschimpften mich.“

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WIE HANDELN MENSCHEN IN DER SITUATION?

- Aggressives Verhalten (z.B. um sich schlagen): 15
- Drängeln/Schubsen: 6
- Sich an anderen hochziehen: 4
- Sich selbst aufgeben: 3
- Sich auf sich selbst konzentrieren: 3

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WIE HANDELN MENSCHEN IN DER SITUATION?

- Hilfeverhalten: 96
  - Andere hochheben, tragen: 41
  - Auf andere einreden, zum Durchhalten auffordern: 14
  - Andere nach vorne reichen: 12
  - Wasser geben: 10
  - Andere schützen: 9
  - Andere aufrecht halten: 7
  - Helfen wollen, aber nicht können: 10

„Jemand hat dann von vorne zugegriffen und sie das letzte Stück wie ein Geschoss aus der Menschenmenge auf die Treppe gerissen.“

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### ÜBERLEGUNGEN HANDLUNGEN

- Sichtbarkeit der Treppe und des Mastes – starker visueller Reiz, erkennbar für alle Personen – hat starkes Motiv ausgelöst dorthin zu gelangen
- Hilfeverhalten dominant
- Gleichzeitig "egoistische" Verhaltensweisen
- Einzelne aggressive Personen

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WELCHE EMOTIONEN/STIMMUNGEN WERDEN ERLEBT?

- Hilferufe/Schreie: 39
- Panik: 36
- Todesangst: 14
- Angst: 9

Frage: Hatten Sie den Eindruck, dass in der Menschenmenge Leute waren, die vielleicht aus Panik überreagiert und damit ein noch größeres Gedränge ausgelöst haben?  
Antwort: Auf gar keinen Fall. Die Leute hatten alle panische Angst. Ich glaube, alle hatten Atemnot, manche bestimmt sogar zumindest stellenweise Atemstillstand. Es wurde von allen Seiten um Hilfe gerufen. Aber ich muss auch sagen, dass die Leute größtenteils versucht zu haben, sich gegenseitig zu beruhigen und auch ruhig zu verhalten. Es gab nichts, was ich beobachtet habe, was darauf hingedeutet hätte, dass das Gedränge aus der Menschenmenge verstärkt worden ist.

„In der Masse kam eine komische Stimmung, die etwas von einer Panik hatte, auf. Auch in mir stieg allmählich Angst auf, aber eine Art Angst, die ich bisher nicht kannte: Ich hatte Angst lebend den Tunnel zu verlassen.“

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WELCHE EMOTIONEN/STIMMUNGEN WERDEN ERLEBT?

- Partystimmung: 3
- Aggressive Stimmung: 4
- Weinen: 14

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### ÜBERLEGUNGEN EMOTIONEN/STIMMUNG

- Panikbegriff wird häufig verwendet, allerdings in differenzierter Weise
- Panik für Stimmung in der Menge, Todesangst für das eigene Gefühl
- Es wird nicht bestätigt, dass irrationales oder egoistisches Verhalten aufgrund von Panik entstand

Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft



### WELCHE KOLLEKTIVEN DYNAMIKEN ENTSTEHEN?

- Wellenbewegung in der Menge: 33
- Hilflosigkeit: 3
- Durch den Druck über andere laufen: 5

Man wurde von der Menge derartig mitgedrückt, dass man absolut bewegungslos war. Daher musste man auch über Personen am Boden gehen.



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

### WELCHE KOLLEKTIVEN DYNAMIKEN ENTSTEHEN?

- Wellenbewegung in der Menge: 33
- Hilflosigkeit: 3
- Durch den Druck über andere laufen: 5
- Menschen stürzen: 8

Auf Grund der Tatsache, dass ich wohl irgendwann gänzlich meine aufrechte Position verloren habe, wurde ich zu Boden gedrückt, wobei es mir aber gelungen ist, zumindest noch mit den Armen meinen Oberkörper nach oben zu drücken. Da es mir nicht gelang aufzustehen, war es dann so, dass einige Leute bei der nächsten Welle auf mir standen. Hierzu muss ich sagen, dass diese Situation für mich natürlich viel mehr als nur beängstigend gewesen ist. Da ich mir nicht anders zu helfen wusste, habe ich ein Mädchen vor mir ins Bein gekniffen. Dieses Mädchen hat dann allen Personen, die um mich rumstanden, Bescheid gegeben und irgendwie ist es dann allen zusammen gelungen, mich hochzuziehen.

„Einmal kam eine Welle, die mich irgendwie zu Boden gedrückt hat. Ich bin auf die Knie gefallen und konnte mich noch mit den Händen abstützen. Die Menschen von hinten sind auf meine Beine getreten. Einige sind auf mich gefallen.“

„Dann würde es so eng, dass man von vorne gedrückt worden ist und es wurde wie eine Wellenbewegung, immer von hinten nach vorne und zurück. Durch diese Wellenbewegung ist dann irgendwann dieser ganze Haufen umgefallen.“



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

### WELCHE KOLLEKTIVEN DYNAMIKEN ENTSTEHEN?

- Viele Menschen fallen/liegen übereinander: 33
- Es bildet sich ein Lücke, in die Menschen fallen

Die Menschen haben sich im Fallen mehr oder weniger verkeilt und lagen wild durcheinander, zum Teil zu viert oder fünft auch übereinander.

Ich habe noch gesehen wie jemand bewusstlos wurde und zusammensackte. Einige andere wollten ihn wieder aufheben und bückten sich. Doch weil die Menge von hinten drückte fielen die Leute auch hin. Und dann sind immer mehr über die gestolpert und dann lagen da viele Menschen übereinander. Es war ein ganzer Berg. Da müssen mindestens 35 Leute gewesen sein.

Hier bemerkte ich, dass die ersten Menschen zu Boden gingen. Warum die auf einmal weg sackten, weiß ich nicht. Sie gingen auf die Knie und es bildete sich ein Loch. Die daneben stehenden Leute versuchten durch gegenseitiges Abstützen zu verhindern, über die kniende Person zu fallen. Aber irgendwann ließ die Kraft nach und sie wurden in die Lücke geschoben.



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

### ÜBERLEGUNGEN KOLLEKTIVE DYNAMIKEN

- Fallen übereinander, Bildung eines Stapels als eine mögliche Todesursache
- Mögliche Rekonstruktion:
  - Einzelne Personen sind gestürzt, möglicherweise aufgrund von Ohnmacht
  - Durch Wellenbewegung werden Menschen in die entstehende Lücke gedrückt
  - Da sie nicht auf die Menschen treten wollen/können fallen sie über diese



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

### ZUSAMMENFASSUNG

<b>Körper</b>	Atemprobleme, Ohnmacht, Stürze Keine Kontrolle über Arme, Beine, Füße
<b>Verhalten</b>	Aktive Bewegung zur Treppe/Mast Hilfverhalten Über andere klettern
<b>Emotionen</b>	Differenzierte Sicht auf Panik
<b>Kollektive Dynamiken</b>	Wellenbewegung Fallen über andere/in Lücke, Menschen liegen übereinander



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

### AUSBLICK FORSCHUNGSFRAGEN

<b>Körper</b>	Wie kommt es zu Atemnot und Ohnmacht? Stürze durch Unmöglichkeit, Beine und Füße zu bewegen (Experimente mit Motion-Capturing-Systemen)
<b>Verhalten</b>	Welche Informationen werden wahrgenommen? Hilfverhalten in Menschenmengen
<b>Emotionen</b>	Panik vs. Todesangst Subjektive Theorien über Massenpanik
<b>Kollektive Dynamiken</b>	Experimentelle Reproduktion von Wellenbewegung Einsatz von Motion-Capturing-Systemen in Experimenten



Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

# DAS IST PASSIERT V

## ■ **Stand vom 18.07.2024 USA: Ermittlungen belasten Sicherheitskräfte: Täter des Trump-Attentats schon vor der Tat als verdächtig eingestuft**

Nach dem Attentat auf Donald Trump in Pennsylvania steht das Sicherheitspersonal unter erheblichem Druck, da neue Erkenntnisse zeigen, dass lokale Sicherheitskräfte den späteren Attentäter bereits eine Stunde vor dem Angriff als verdächtig einstufen. Der Secret Service, der Trump schützte, war darüber informiert, verlor jedoch die Spur des Verdächtigen, der sich letztlich auf einem Dach postierte und 26 Sekunden nach seinem ersten Schuss getötet wurde. Unklarheiten bestehen über die Sicherheitsvorkehrungen am Gebäude des Attentäters sowie darüber, warum die Veranstaltung trotz der drohenden Gefahr fortgesetzt wurde. Der 20-jährige Attentäter, der auch Bomben baute und Munition kaufte, zeigte vor der Tat ein unauffälliges und engagiertes Verhalten, war jedoch Mitglied eines Schützenvereins und trug ein T-Shirt eines Waffenkanals.

*Quelle: <https://tinyurl.com/544zcdwp>*

## ■ **19.07.2024: IT-Störungen legen weltweit wichtige Infrastruktur lahm – Angriff abgeschlossen**

Weltweit kam es am Freitag, 19.07.2024, zu massiven Computerausfällen aufgrund zweier gleichzeitig auftretender IT-Störungen. Probleme mit Microsofts Cloudplattform Azure und ein fehlerhaftes Update der IT-Sicherheitssoftware Falcon von CrowdStrike führten zu weitreichenden Ausfällen in Flughäfen, Kliniken und weiteren kritischen Einrichtungen. Die Bundesregierung und das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik bestätigten, dass keine Cyberattacke vorlag. Die Störungen betrafen global zahlreiche Sektoren, darunter den Flugverkehr, den Gesundheitsbereich und Stadtverwaltungen.

*Quelle: <https://tinyurl.com/548snt9c>*

## ■ **24.07.2024 Hannover: Auto rast in Menschenmenge, fünf Verletzte bei US-Auto-Treffen**

Ein schwerer Unfall ereignete sich bei einer Oldtimer-Show in Hannover, als ein Autofahrer mit seinem Wagen in eine Menschenmenge fuhr und fünf Besucher verletzte. Die Polizei geht von einem Unfall aus, mög-

licherweise verursacht durch einen technischen Defekt im Fahrzeug. Der Fahrer war zum Unfallzeitpunkt leicht alkoholisiert.

*Quelle: <https://tinyurl.com/kd7kdmr3>*

## ■ **26.07.2024 Frankreich: Verdacht auf linksradikalen Hintergrund: Olympiakritische Gruppe bekennt sich zu Bahnanschlägen in Frankreich**

Die Anschläge auf Frankreichs Bahnnetz könnten laut „Le Parisien“ einen linksradikalen und olympiakritischen Hintergrund haben, basierend auf einem Bekennterscheiben mit Bezügen zur Ultralinken. Diese Anschläge störten den Bahnverkehr kurz vor den Olympischen Spielen erheblich. Die Autoren des Schreibens kritisieren die Olympischen Spiele als nationalistisches Spektakel und bekennen sich zu den Angriffen, wobei die Ermittler prüfen, ob das Schreiben authentisch ist.

*Quelle: <https://tinyurl.com/5n6z9ves>*

## ■ **26.07.2024 Basel-Mulhouse: Bombenalarm am Tag der Olympia-Eröffnung: Flughafen Basel-Mulhouse evakuiert**

Am Tag der Eröffnungsfeier der Olympischen Spiele in Paris wurde der Flughafen Basel-Mulhouse aufgrund eines Bombenalarms vorübergehend evakuiert. Das Terminal wurde aus Sicherheitsgründen geschlossen, und der Flugbetrieb gestoppt. Um 12:42 Uhr, am 26.07.2024, gab der Flughafen bekannt, dass der Alarm aufgehoben sei und der Betrieb schrittweise wieder aufgenommen werde. Die französischen Sicherheitskräfte standen an diesem Tag besonders unter Druck, da auch Sabotageakte gegen die Bahn stattfanden und zahlreiche Staats- und Regierungschefs zur Eröffnungsfeier in Paris erwartet wurden.

*Quelle: <https://tinyurl.com/2sesazer>*

## ■ **29.07.2024 Berlin: Polizei verhindert Angriff von Rechtsextremen auf Berliner CSD – 28 Festnahmen**

Beim CSD in Berlin mit über 250.000 Teilnehmern wurde eine Gruppe von 28 rechtsextremen Männern festgenommen, die geplant hatten, die Veranstaltung anzugreifen, darunter 14 Minderjährige. Sie trugen Schutzgegenstände und wurden bis Mitternacht in Gewahrsam gehalten, da Homophobie und transfeindliche Aktionen befürcht-



tet wurden. Einige der Festgenommenen gehören der neuen Gruppierung „Deutsche Jugend Voran“ sowie den „Jungen Nationalisten“ an, die zu Aktionen gegen den CSD aufgerufen hatten.

*Quelle: <https://tinyurl.com/bdecucz>*

### 29.07.2024 Southport: Messerangriff bei Taylor-Swift-Tanzkurs - Zwei Kinder getötet, 17-Jähriger festgenommen

In der britischen Küstenstadt Southport hat ein 17-Jähriger während eines Taylor-Swift-Tanzkurses zwei Kinder mit einem Messer getötet und mehrere Personen verletzt, darunter neun Kinder. Der Täter, der verumumt aus einem Taxi stieg, wurde festgenommen; die Polizei geht nicht von einem terroristischen Hintergrund aus. Der Vorfall ereignete sich kurz vor Ende des Kurses in einer normalerweise ruhigen Gegend.

*Quelle: <https://tinyurl.com/3bexk57x>*

### 02.08.2024 Pydna: Starkregen bei Nature One - Camping-Stopp wegen aufgeweichter Wiesen

Die Veranstalter der Nature One mussten aufgrund starker Regenfälle die weitere Camping-Anreise stoppen, da die Flächen zu nass und Zufahrten nicht mehr instand zu setzen waren. Trotz vorheriger Warnungen kam es zu chaotischen Zuständen, und alle betroffenen Gäste erhielten eine vollständige Erstattung ihrer Tickets. In den sozialen Medien äußerten Besucher Frustration über die Situation und mangelnde Vorbereitung seitens der Organisatoren.

*Quelle: <https://tinyurl.com/5fsdjn8w>*

### 02.08.2024 Warschau: Klimaaktivisten blockieren VIP-Eingang beim Taylor-Swift-Konzert

In Warschau blockierten fünf Mitglieder der Klimaaktivistengruppe „Letzte Generation“ den VIP-Eingang zum Konzert von Taylor Swift am Nationalstadion und wurden später von der Polizei festgenommen. Die Aktivistinnen, die mit Cowboyhüten und Freundschaftsbändern verkleidet waren, kritisierten die Sängerin für ihre Umweltverschmutzung durch die Nutzung eines Privatjets. Die Gruppe postete auf Instagram, dass die Reichen, einschließlich Swift, sich von den realen Umweltproblemen abkapselten. Die Aktion folgte auf eine ähnliche Protestaktion von Just Stop Oil in London, bei der ein Privatjet fälschlicherweise als Swifts Flugzeug identifiziert worden war.

*Quelle: <https://tinyurl.com/263yusax>*

Fortsetzung auf Seite 89.

Effizient und strukturiert:

- Planung & Disposition
- Kommunikation
- Reports & Exporte
- Catering
- Sicherheitsbelehrung
- Datenerfassung
- Mitwirkendenportal
- App-Integrationen

90% Zeit-  
ersparnis

Jetzt unverbindlich testen:  
<https://festiware.eu>





# EXTENDING CROWD MANAGEMENT TO MANAGING VISITOR EXPERIENCE

## HOW TECHNOLOGY WILL SUPPORT THE EVOLUTION OF CROWD MANAGEMENT FROM LIFE SAFETY TO CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT

**Presented By Dynamic Crowd Measurement**

How technology will support the evolution of crowd management from life safety to customer experience management

Crowd management is often visualised as massive crowds or swarms of people that have the volume and speed of movement to fold into themselves and crush the life out of the weaker or plain unlucky participants. It follows that crowd managers are considered people guardians using preplanning, infrastructure and on-site interventions to prevent crowd injuries.

The life safety intervention extreme is the apex of concern however

when apparent, crowd managers can support crowd comfort, through proactive observation and assistance, wayfinding, support or defence. This article discusses the use of technology to create a nexus between visitor / customer experience and crowd management principals. Technology support for crowd management is not new, CCTV has provided vision and some programs offer counting and density estimations. Crowd management can be defined as keeping crowds in a neutral or positive mood so it's the effects of factors that affect mood and it's the change in crowd mood that is important for crowd managers.

Ideally, place managers and crowd managers would aspire to manage all crowd anxiety and discomfort in crowds of all sizes. The issue is how this is identified and notified. We set out to identify when pedestrians become a crowd and when a crowd needs crowd management. This mimics the real time skills and intuition of practical crowd managers. So far have applied technology to the concert crowd use cases with good results and now are looking at how crowd management can evolve to a mainstream role in public and crowded places not just entertainment venues.

The Sydney Royal Easter show is the largest ticketed event in the Southern Hemisphere with 950,000 visitors in 12 days. The show walking routes and pathways can get very congested and even though traditional crowd management is not normally considered as in barriers and life safety guards something needs to be done to prevent poor crowd experiences. Unpleasant crowd experiences reduce the event goodwill, commercial spends and cause irritation which may escalate in other forms. Dynamic Crowd measurement was provided an opportunity to measure and collect data to qualify crowd movement strategies in the showbag hall.

The showbag hall can hold up to 2500 visitors in transit through the hall and their access, queuing time and experience has an effect on the

money they spend in the hall. This study is set out to

- Measure busy periods and the sentiment during these periods
- Crowd density data across the show bag hall
- Examine the impact of any crowd management strategies implemented
- Find the correlation between density, sentiment and spend while
- Providing live capacity figures for the show bag hall.

In addition, research was undertaken to convert the old-style Net promoter scores, normally produced post event by online reports, interviews and insights into a live real time indication that the sentiment of people leaving the hall have recorded a positive effect.

For crowd and event managers we produced a number of live real time data graphs and visualisations to assist human thinking on manipulation of factors and influences to get the desired management objective. To provide some background context some slides from the report, about how, what and why.

Turning CCTV images into actionable real time data to measure changes, and interventions. Once familiar with the dashboard the changing sentiments are quite surprising. In complexity science this is referred to as dancing landscapes as internal and external factors and interventions react with each other pulling and adapting on change indicators, in this case the change indicator is mood or customer sentiment.

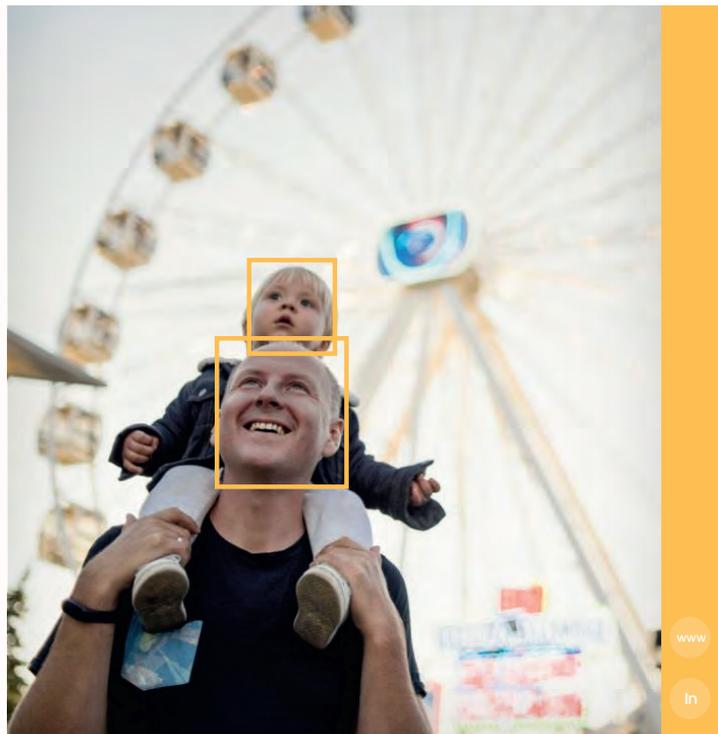
SRES

## What we can do now

Sentiment Measurement.

Using existing CCTV cameras, we can observe and count thousands of smiles and thousands of frowns in a crowd of people.

Rolling data averages can show what is positive or negative



www

In



Figure 1: DCM Dashboard showing changing Density, Flow and Mood.

Whilst we are still learning about movements in crowd sentiment some changes are becoming apparent. The following slide, although hard to see, shows queue speed is strongly correlated to positive sentiment, a condition known by most crowd managers but measured for the first time. The degree of sensitivity to queue speed can now be examined to understand how and when

queue strategies need to be implemented. There are some surprising impacts from these early measurements that can affect and support dynamic changes in crowd management. I don't suggest there is any rule in this data as there are too many influencing factors however its very clear better management is possible.

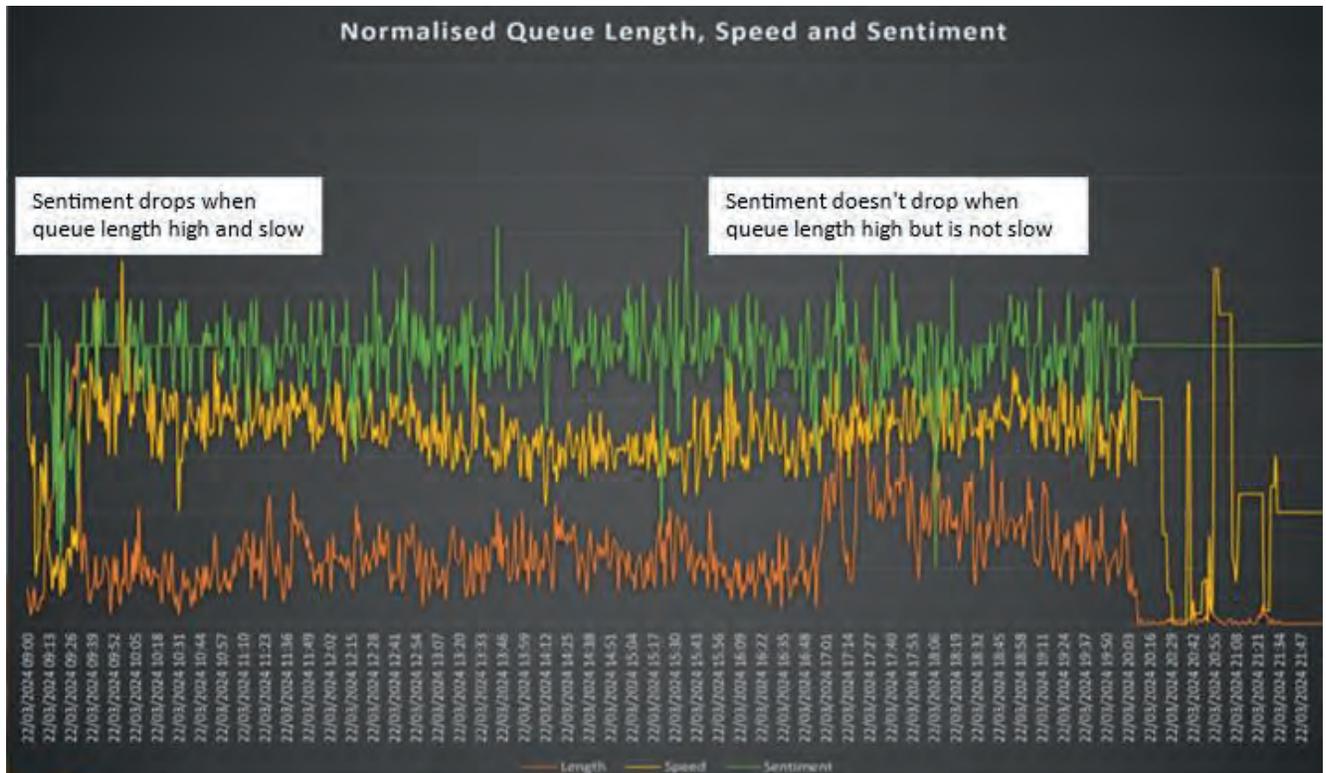


Figure 2: Queue speed correlation to positive sentiment.

### How is visitor experience measured now?

Whether you call it visitor experience as in an individual, or crowd experience as in a group of some definition, experience is still mostly measured in retrospect from post event/visit online surveys, filling in smiley faces or stars after an experience or live event or exit interviews balanced by independent written complaints. Crowd experiences at events should be very positive because the concept of an event is to entertain and please, so negative experiences from over congestion destroy the goodwill investment in developing the event. Crowd management in this sense can protect and enhance positive experiences to optimise the value of an event financially and reputationally. Until recently crowd experience has not been measured or considered in a broad sense.

In the corporate world where executives have charge of significant numbers of shopfronts/ business units Customer experience has been measured as a net promoter score. Net Promoter score or NPS is a metric developed by Fred Reichheld

from Bain and company in 2003 to measure how well an organisation treats the people whose lives it affects. NPS is calculated with a graduated score from online or personal surveys and interviews. As a crowd manager I see a lot of similarity in how we treat people whose lives we affect and the role we play in caring for crowds. I also believe crowd managers have the intuition to understand the causal impacts of our actions and this use case is about measuring and understanding these interventions for better management. Using technology, we can measure the mood of a crowd on entry to a place and the mood on exit. If the mood on exit is higher than entry it may be the net effect of the experience was positive. As a crowd manager this has to be carefully thought out because it could just be patrons were relieved to exit an area for negative reasons so there is still a lot to consider, however measuring the mood on entry, the mood at an event and the mood on exit provides better relevant information in near real time than human estimations and event surveys.

At the Sydney Royal Easter show we measured the mood on entry to the

showbag hall, within the hall and on exit of the hall to start to craft a experience score similar to net promoter score (which is copyrighted and trademarked to Bain and Company).

The green shading in the following slides show when mood was more positive on exit than entry to assist management to identify when it went and possibly why it wasn't and or what may have made mood more positive on exit. This assists in identifying when we should investigate why exit mood exceeded entry.

While there is still a long way to go to confirm these theories it's clear, that the crowd managers existing causal and intuitive skills would be best placed to use this data to determine ways to optimise positive experience.

Special thanks here to the Sydney showgrounds for letting us look various confounders on mood. The data visualisation below shows a comparison of overall experience and variance in hall density, interesting at peak density overall experience dips and becomes negative.

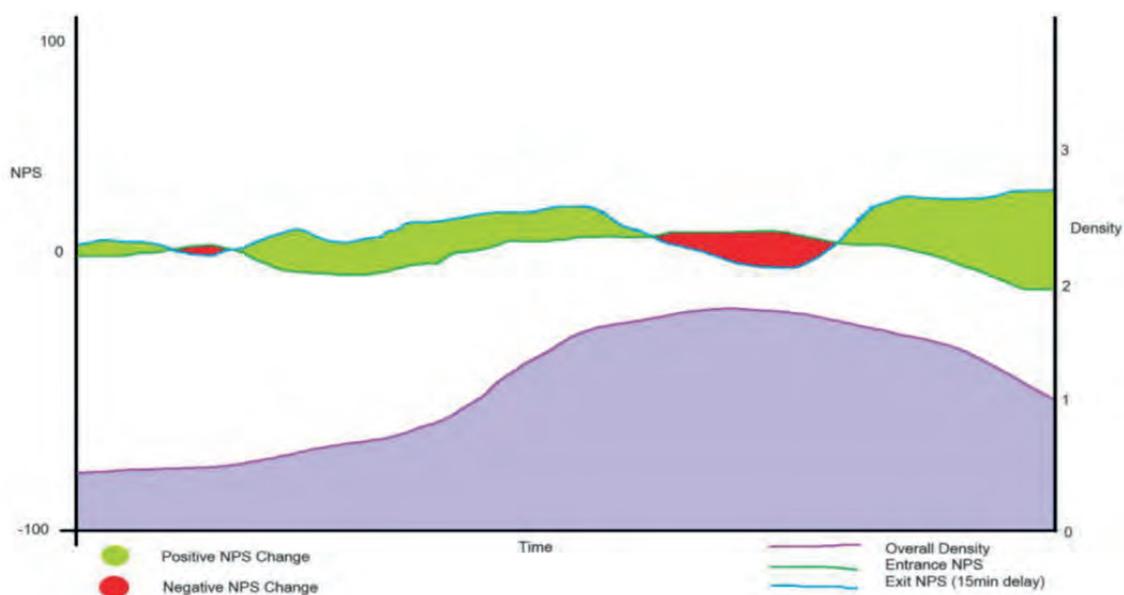


Figure 3: Comparison of overall experience and variance in hall density.

The next slide shows experience, overall show attendances and hall capacity as well as cash and eftpos spends, (deliberately anonymised).

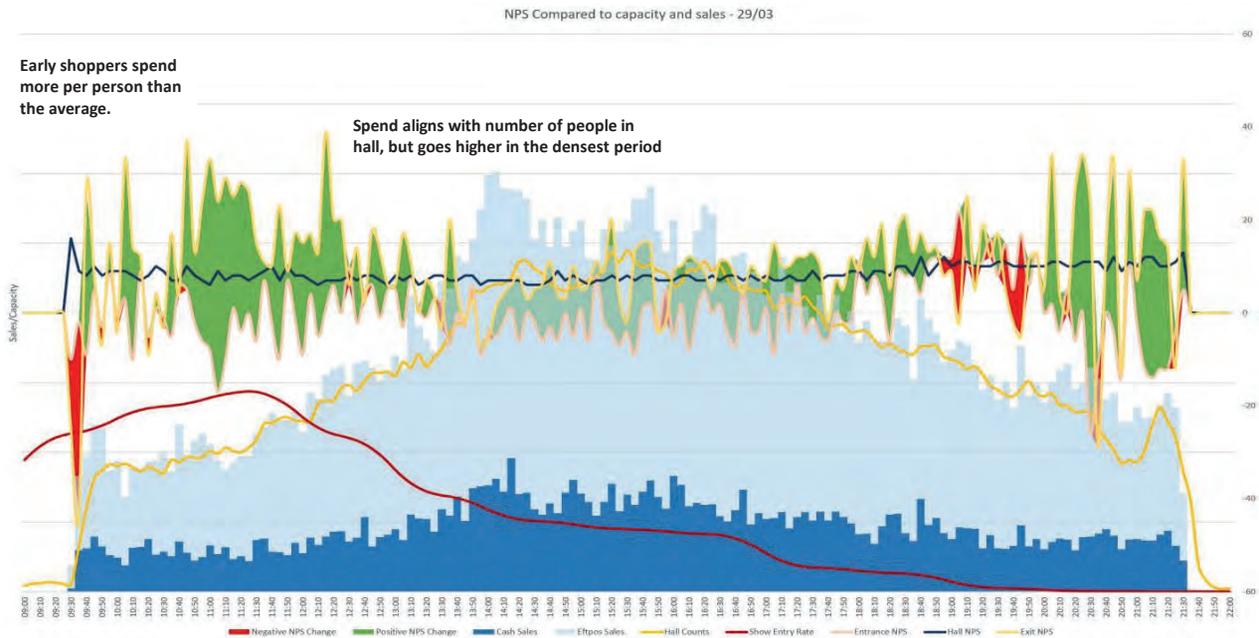


Figure 4: Density, sentiment and spend correlation.

**How does this support the crowd management industry?**

Crowd management has been re-trained as a service of trust to save lives in the most dramatic of situations, this is why emergency egress training and planning is a strong component of crowd services. Discomfort can be caused in non-life-threatening situations as well. If crowd managers are sensitive enough to detect when people are not enjoying themselves crowd management can support better experiences well before life threatening situations. It follows that existing practitioners would be the best suited to adapt to better sensitivities and measurements for subtle crowd support interventions. Essentially provided with the right data support the skills of existing crowd managers can be applied to all gatherings of people in public places, retail shopping centers and transport hubs. The new technology will also mean changes in the type of interventions, rather than physical interception of a crush, technology supports automated communication in forms such as public heat maps to

the crowd to allow self-organisation for a better experience.

New crowd technics such as activating a distraction, in the form of a prerecorded video, can hold a crowded pulse for 60–90 seconds, enough for a congestion point to ease or then offer a better way winding detour where walking speed is less restricted.

**Why do I think this extension is valid?**

My personal journey in crowd management developed from caring about crowds and I am sure many crowd managers are the same, so if technology can identify for us small changes in crowd sentiment that we can action then we are doing our job better. It also means that we can work in all crowded places, not just big rock concerts and festivals. It also means crowd managers can work all year round in transport hubs stations and smart cities analysing and aggregating data on crowd flows and not just in the concert and festival seasons.

Geospatial engineers and architects have been considering these areas for years, remember John Fruin was a traffic engineer who looked at lift capacity and foyer space requirements which has been the basis of crowd levels of service for many years now.

It also means that supporting this research is ongoing and very interesting to commercial managers as well as crowd managers. Commercial managers and place managers may hire crowd managers if they have the skills and tools to monitor visitor comfort better than looking at a screen and making an estimate.

It's still not clear what the final indicators or strategies might be, however it is certain without the gathering of rich data, no real science can be proven or established.

If you would like to join this research with your own thoughts or data, please feel free to contact me about a hypothesis use case or practical trial.

# DAS IST PASSIERT VI

- **04.08.2024 München: Abbrechender Ast verletzt zwei Menschen im Englischen Garten – Einer der Verletzten konnte sich nicht selbst befreien**

Im Englischen Garten in München brach ein großer Ast von einem Baum ab und fiel auf zwei Menschen, die mit leichten Verletzungen ins Krankenhaus gebracht wurden. Während einer der Betroffenen sich selbst befreien konnte, halfen Passanten bei der Rettung des anderen. Trotz des großen Aufgebots an Polizei, Rettungskräften und einem Rettungshubschrauber, der nicht zum Einsatz kam, wurden die Ersthelfer von einem Kriseninterventionsteam betreut.  
*Quelle: <https://tinyurl.com/5bnw5nhe>*
- **Stand vom 05.08.2024 Nürburgring: Explosion am Nürburgring: Zahl der Verletzten steigt auf 29**

Nach einer Explosion im Fahrerlager des Nürburgrings ist die Zahl der Verletzten auf 29 gestiegen, darunter drei Schwerverletzte und eine schwerstverletzte Person, die sich in stabilem Zustand befindet. Die Explosion wurde durch eine Druckluftflasche zwischen zwei Boxen verursacht, wobei auch Knalltraumata und Schocks bei den restlichen Verletzten auftraten. Die Ermittlungen zur Ursache der Explosion und deren Hintergründe dauern an, während die Testfahrten für das Sechs-Stunden-Rennen unterbrochen wurden.  
*Quelle: <https://tinyurl.com/yk268fc6>*
- **Stand vom 08.08.2024 Wien: Taylor-Swift-Konzerte in Wien abgesagt wegen ernstzunehmender Bedrohung – Fans enttäuscht**

Die österreichische Polizei hat nach der Festnahme eines 19-jährigen Islamisten, der Anschläge plante, einschließlich auf Taylor-Swift-Konzerte in Wien, alle Shows der Sängerin abgesagt. Die Bedrohungslage wurde von der Regierung als „sehr ernst“ eingestuft, weshalb die drei Konzerte im Ernst-Happel-Stadion keine 24 Stunden vor dem ersten Auftritt abgesagt wurden. Trotz Festnahmen bleibt die Sorge vor möglichen Komplizen, und die Polizei ermittelt weiter. Swifties reagierten enttäuscht, zeigten jedoch Verständnis für die Entscheidung.  
*Quelle: <https://tinyurl.com/mryn43sw>*
- **10.08.2024 Bautzen: CSD in Bautzen: Sicherheitsbedenken führen zur Absage der Abschlussparty**

Die Abschlussparty des Christopher Street Days (CSD) in Bautzen wurde aus Sicherheitsgründen abgesagt, da die Organisatoren die Veranstaltung nicht ausreichend absichern konnten. Diese Entscheidung erfolgte nach einem Kooperationsgespräch mit der Polizei, während dessen rechte Gruppen Demonstrationen gegen den CSD angekündigt hatten. Zudem wurde in der Nacht zum Freitag, den 09.08.2024 in den ursprünglichen Veranstaltungsort eingebrochen und Geld gestohlen, wobei unklar ist, ob dies mit der Absage in Verbindung steht. Die sächsische Justizministerin Katja Meier äußerte Fassungslosigkeit über die Absage aufgrund der rechtsextremen Bedrohung.  
*Quelle: <https://tinyurl.com/45h9pcnp>*
- **11.08.2024 Paris: Mann klettert während Olympia auf Eiffelturm – Polizei evakuiert Umgebung**

Nur wenige Stunden vor der Abschlusszeremonie der Olympischen Spiele in Paris kletterte ein Mann oberkörperfrei auf den Eiffelturm und löste damit einen Polizeieinsatz aus. Videos zeigen, wie er direkt über den olympischen Ringen hängt, was zur Evakuierung des umliegenden Gebiets führte. Besucher, die auf der zweiten Plattform festgehalten wurden, konnten diese nach etwa 30 Minuten wieder verlassen. Die Olympischen Spiele endeten an diesem Tag, während 30.000 Polizisten in Paris im Einsatz waren, insbesondere rund um das Stade de France, wo die Abschlusszeremonie stattfand.  
*Quelle: <https://tinyurl.com/2s43kfj7>*



# DIE GOLDENE STUNDE – DIE (TV-)INSZENIERUNG EINES TERRORANSCHLAGS

von Michael Kellenbenz

Machen wir uns nichts vor: Die wenigsten unter uns haben vermutlich klare Vorstellungen davon, wie es aussieht und sich anfühlt, wenn die stets irgendwie drohende Terrorgefahr plötzlich grausame Realität auf dem eigenen Gelände wird. Wie auch?

Natürlich kennen wir Aufnahmen aus Überwachungskameras, mehr oder weniger verwackelte Sequenzen aus Smartphone-Aufnahmen auf einschlägigen sozialen Kanälen oder sogar Augenzeugenberichte und Erzählungen von Überlebenden oder Angehörigen. Auch nicht selten ist es der Fall, dass sich TV-Serien der mehr oder weniger realistischen Darstellung innerstädtischer Terroranschläge annehmen. Nur von welchem Realismus sprechen wir denn? Wir wissen es nicht.

Als ungewöhnlich erlebt es der Verfasser dieser Zeilen, wenn sich eine TV-Inszenierung erschreckend nah der gefühlt und subjektiv mutmaßlichen Wahrheit nähert. Und es ihr scheinbar mühelos gelingt, diese sogar noch nachhaltig wirkend darzustellen. Die mehrteilige niederländische TV-Produktion „Die Goldene Stunde“ aus dem Jahr 2022 setzt in dieser Hinsicht Maßstäbe.

Abgetrennt betrachtet von der eigentlichen Rahmenhandlung und ihren, mehr oder weniger präzise gezeichneten, handelnden Akteuren empfinde ich die entschlossene Darstellung unterschiedlicher Anschlagsszenarien als aus mehreren Gründen (v)erschreckend realistisch dargestellt. Kulisse hierfür sind der „LKW in einer Menschenmenge auf einem Amsterdamer Wochenmarkt“ sowie die anschließende „Schusswaffen-Attacke zweier Terroristen in einem gut besuchten Einkaufszentrum“ derselben Stadt.

Realistisch versteht sich hierbei im Sinne der gezeigten Klarheit, Brutalität und insbesondere ihrer langsamen, an Echtzeit-TV-Formate angelehnten „Netto-Erzählweise“. Unter Verwendung sehr weniger vordergründiger Effekte wirken die Bilder trotzdem in hohem Maße tabulos und vermutlich somit umso realistischer. Darüber hinaus erscheinen die allumfassende Leere nach dem Anschlag, der quälend stille, lange Zeitraum bis aus vielerlei Gründen (und wenigen Richtungen) erst „spät“ echte, lebenserhaltende Hilfe unter den Opfern geleistet werden kann sehr nahe an der Wirklichkeit.

In einigen Sequenzen hatte ich das Gefühl, einem sich solchen Szena-

rien widmenden „dokumentierenden Lehrfilm“ beizuwohnen. Die Choreografie der Ereignisse und ihre unmittelbare Wirkung auf den Menschen im zeitlichen Verlauf eben dieser dürfte kaum präziser und intensiver darzustellen sein. Auch, weil sich die erzählenden Verantwortlichen auf eine in den Anschlagsmomenten sehr reduzierte Darstellung ohne überflüssige Feuerbälle und andere künstlich herbeigeführte Katastrophen-Effekte besinnen. Ein erheblicher Anteil alltäglicher Beiläufigkeit entfaltet dazu über allem seine ganz eigene, beängstigende Wucht.

Es ist sicherlich manches an der eigentlichen Geschichte und Rahmenhandlung in „Die Goldene Stunde“ zu hinterfragen oder zurecht zu kritisieren. Vorwerfen muss man dem zuletzt in Deutschland ausstrahlenden Sender Netflix gar in jedem Fall die ausgebliebene Triggerwarnung. Was wir hier zu sehen und fühlen bekommen hat für mich dennoch das Prädikat „wertvoll“ verdient. Der Preis dafür: Es ist verpackt in wirklich, wirklich unbegreiflich harte Kost.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Die\\_goldene\\_Stunde](https://de.wikipedia.org/wiki/Die_goldene_Stunde)

<https://www.film-rezensionen.de/2023/12/die-goldene-stunde/>

# SISAME: FAZIT NACH FÜNF JAHREN WISSENSTRANSFER

von Dr. Jette Schumann & Sabine Funk



Im Jahr 2019 startete das durch die Helmholtz-Gemeinschaft geförderte Wissenstransfer-Projekt „SISAME“ – Simulations for Safety at Major Events. Seitdem haben Wissenschaftler:innen des Forschungszentrums Jülich und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt zusammen mit der IBIT GmbH Wissen über die Simulation von Verkehrs- und Personenströmen in die Veranstaltungsbranche vermittelt. Nach mehr als fünf Jahren endet nun das Folgeprojekt SISAME 2.0 im Dezember 2024. Im Folgendem berichten wir über den Projektverlauf, die wichtigsten Inhalte der Wissensvermittlung und diskutieren unsere Erkenntnisse bezüglich des Transfers zwischen Wissenschaft und Praxis.

## Das Forschungsprojekt

Übergeordnetes Ziel des Projektes SISAME war es, die Sicherheit der Besuchenden von Großveranstaltungen durch den Einsatz von und das Wissen um Simulationen zu erhöhen.

Im Gegensatz zum bisherigen Fokus von Simulationen, der sich vorrangig auf die Evakuierung von Besuchenden bezieht, wurden hier weitere Aspekte der Veranstaltungsplanung mitaufgenommen, insbesondere die An- und Abreise von Besuchenden. Hierzu wurden Simulations-Tools zur Abbildung ganzheitlicher An- und Abreiseströme bzw. Wissen über derartige Tools mit Vertretern und Vertreterinnen der Veranstaltungsbranche erprobt und diskutiert.

Personen, die bei der Planung von Veranstaltungen mit Simulationen in Berührung kommen, wurden bezüglich des Einsatzes von Simulationen im Kontext von Veranstaltungen emanzipiert. Dafür hat das Projekt-Team in mehreren Pilot-Seminaren erarbeitet, welches Wissen hierfür nötig ist und in welcher Form es vermittelt werden kann. Wesentliches Ergebnis ist eine Checkliste zur Beauftragung von Simulationen und umfangreiche E-Learnings mit Tutorials zu Themen wie Verkehrs- und Crowd-Management, Handrechenverfahren und dem Wissen um die Funktionsweisen von Simulationen.

Ein weiteres Ziel des Projektes waren technische Arbeiten an der Forschungssoftware der beiden Zentren (SUMO/JuPedSim), um die Verkehrs- und Personenstrom-Simulation miteinander zu koppeln. Mit Hilfe der weiterentwickelten Software wurden möglichst realistische An- und Abreis Szenarien simuliert, welche als Schulungsmaterialien für die Seminare dienten.

Durch das im Rahmen des Projektes erkannte Potential für Wissensvermittlung und -transfer konnte unmittelbar im Anschluss eine Nachfolgeprojekt mit Förderung durch Innovationsfonds der beteiligten Forschungseinrichtungen gestartet werden.

Im Verlauf des Anschlussprojektes wurde Schulungsmaterial mit Hilfe von Pilot-Seminaren bezüglich der

Bewertung von Simulationsergebnissen und der ganzheitlichen Betrachtung des Themas weiterentwickelt. Wurden im ersten Teil des Projektes z. B. bereits die Zusammenhänge zwischen Crowdmanagement und Personenstrom-Simulationen oder auch ein erster Blick auf die bestehenden Zusammenhänge zwischen Personenstrom- und Verkehrs-Simulation im Kontext der sog. „Last Mile“ geworfen, wurden im zweiten Teil zusätzliche noch Aspekte des Zufahrtsschutzes mitaufgenommen.

Das fusionierte Simulations-Tool wird fortlaufend erweitert und kann so genutzt werden, um die Auswirkung dieser Zufahrtsschutz-Maßnahmen auf den städtischen Verkehr und die Bewegung der Menschenmenge untersuchen zu können. Darauf aufbauend wurden bereits neue Zufahrtsschutz-Seminare konzipiert und evaluiert.

Im Rahmen beider Projektteile wurde deutlich, wie hoch nicht nur der Wissensbedarf zu den einzelnen Simulationsbereichen „Personen“ und „Verkehr“ ist, sondern auch, was dies zusätzlich für die Aspekte der Kopplung der beiden Bereich bedeutet. Einher geht damit eine gestiegene Anforderung an die Wissensvermittlung aber auch an die technische Umsetzung. Bereits im frühen Stadium des Projektes hat sich gezeigt, dass ein Ziel „Simulation für jedermann“ nicht realistisch ist. Erreicht werden kann jedoch eine Emanzipation derjenigen die

Simulationen beauftragen, planen und nicht zuletzt auch bewerten.

Diese Befähigung ist ein wesentlicher Aspekt, um Simulationen im Kontext von Großveranstaltungen sinnvoll einzusetzen und damit die Sicherheit der Veranstaltungsbesuchenden tatsächlich zu erhöhen.

SISAME und SISAME 2.0 sind Open-Science-Projekte, sodass das erarbeitete Material und die Forschungssoftware frei zugänglich sind und auch noch nach Projektende zur Verfügung stehen werden.

### Die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst

Bei den Teilnehmenden unserer Seminare sind wir oft auf ein Mindset bezüglich Simulationen gestoßen, das der Realität nicht standhalten kann:

„Das möchten wir schnell simulieren, um unsere Unsicherheiten zu beseitigen. Die Simulationen werden uns dann sagen, was sicher ist.“

Diesen Vorstellungen kann eine Simulation aber (leider) nicht gerecht werden.

Nicht nur existieren technische und wissenschaftliche Grenzen in Bezug auf die Abbildbarkeit (z. B. von Warteverhalten), sondern die Simulationsergebnisse, die in besonderem Maße abhängig von der Qualität der Eingabedaten sind, stellen niemals eine Bewertung des Simulierten dar.

Dazu kommt, dass „einfach“ und „schnell“ oftmals allein durch die Menge der benötigten Eingabedaten nicht realisiert werden kann.

Je nach Betrachtungs(zeit)raum der Simulation können mit Datenbeschaffung, Umsetzung einer detaillierten Konfiguration, Analyse und Dokumentation mehrere Wochen, wenn nicht sogar Monate vergehen. Oft ist auch nicht nur die Umsetzung einer Simulation gefordert – sondern die Simulation verschiedener Szenarien, die miteinander verglichen werden sollen. Zudem ist die Erstellung von Simulation für An- und Abreis Szenarien von Veranstaltungen ein iterativer Prozess. Simulationsexpert:innen müssen sich im Regelfall mehrfach mit Auftraggeber:innen abstimmen, um eine möglichst realistische und zielführende Simulation zu erstellen. In diesem Prozess wirft die Simulation erfahrungsgemäß zu Beginn sehr viele Fragen auf, statt direkt Antworten zu liefern.

Grundlegende Abläufe der Veranstaltung müssen vor Beauftragung einer Simulation bereits gut durchdacht worden sein – denn diese Überlegungen und Annahmen dienen neben den quantifizierbaren Werten (z. B. die Länge eines Weges) als Eingabedaten für die Simulation. So muss der Simulation z. B. mitgegeben werden, welche konkreten Flächen von Fußgängern genutzt werden können (und somit Details über Wegbreiten, Nutzung von Rasenflächen, Platzierung von

Mülleimern oder Anzeigetafeln etc.). Bestehen Unsicherheiten beim Anreizeverhalten (Wo? Wann? Wie viele?), kann auch die Simulation diese Fragen nicht beantworten. Allerdings können verschiedene Annahmen konkret betrachtet und verglichen werden (z. B. schönes Wetter – viele kommen zu Fuß vs. schlechtes Wetter – hoher MIV-Anteil).

Die Diskussion mit den Teilnehmenden der Pilotseminare hat gezeigt, dass die „Visualisierung“ eines der wesentlichen gewünschten Ergebnisse einer Simulation ist.

Im Falle von Personenstrom-Simulationen können Personen durch Pünktchen oder auch 3D-Avatare, die sich über das simulierte Gebiet bewegen, dargestellt werden. Wichtig ist hierbei zu verstehen, dass die Qualität der Simulationsergebnisse nicht von der Art der Darstellung abhängig ist. Viel wichtiger ist, die Ergebnisse aus planerischer Sicht zu hinterfragen: Entsprechen die Rahmenbedingungen der Realität? Sind die gewählten Routen so überhaupt nutzbar? Verschwinden die Personen in einem sicheren Bereich?

Stimmen die Annahmen und erscheint die Simulation als „planerisch sinnvoll“ konfiguriert, können weitere Analysen betrachtet werden.

Das Ergebnis einer Simulation ist aber nicht nur die Visualisierung – auch wenn diese eine hohe Überzeugungskraft haben kann.

### Die verwendete Software



**SUMO**  
SIMULATION OF URBAN MOBILITY

SUMO (Simulation of Urban MObility) ist eine quelloffene Verkehrssimulationssoftware, welche die Abbildung und Analyse einer Vielzahl von Verkehrsträgern im städtischen Raum ermöglicht.

<https://eclipse.dev/sumo/>



JuPedSim (Juelich Pedestrian Simulator) ist eine Open-Source-Software für die Simulation von Personenströmen, die verschiedene Modelle und Konzepte für die Interaktion von Fußgängern mit ihrer Umgebung anbietet.

<https://www.jupedsim.org/>

Wichtig zu wissen ist, dass Visualisierungen oft im Zeitraffer betrachtet werden, da man sich im Regelfall nicht mehrstündige Videos einer An- oder Abreise anschauen möchte. Dies macht es allerdings schwieriger, Zeit und Raum zu bewerten. Daher sollten Bereiche, in denen Stauungen auftreten, detailliert untersucht werden – z. B. Anzahl der Personen in einem bestimmten Bereich über eine bestimmte Zeit. Wichtig zu verstehen ist, dass die Bewertung der Simulationen stets subjektiv ist. Die Simulation liefert kein Ergebnis darüber, ob die Planung der Veranstaltung sicher ist. Sie bildet die Dynamik von Verkehrs-/Personenströmen unter den getroffenen Annahmen ab. Ab wann Stauungen und erreichte Dichten kritisch sind, bzw., was überhaupt als kritisch bewertet wird, ist eigenständig abzuleiten.

Simulationen haben Grenzen. Sie stellen eine Vereinfachung der Realität dar und zeigen nur Ergebnisse unter gewissen Annahmen und Rahmenbedingungen. Des Weiteren gibt es auch Grenzen der Wissenschaft – so sind erst seit wenigen Jahren sozial-psychologische Aspekte Gegenstand aktueller Forschung. Hierzu zählen etwa die Bildung selbstorganisierter Warteschlangen und damit verbunden die Form von Stauungen oder Drängelverhalten. Ebenfalls ist die Interaktion von Verkehr und Fußgängern noch nicht detailliert erforscht. So kann z. B. die genaue Situation auf Parkplätzen noch nicht abgebildet werden: Wann überqueren Fußgänger die Straße? Wann bremst der Fußgänger und wann der PKW?

Trotz allem: Simulationen sind wissenschaftlich fundierte Werkzeuge und bilden komplexe Zusammenhänge ab, z. B. dass Personen sich immer langsamer bewegen, sobald sie sich in einer dichter werdenden Menschenmenge befinden. Die Software-Tools erlauben somit z. B. eine

Kapazitätsanalyse und die Identifikation von Bereichen potenzieller Stauungen und hoher Dichten (sowohl zeitlich als auch räumlich). Außerdem erlauben Simulationen die Variation verschiedener Eingangsgrößen und die Analyse dieser Auswirkungen (z. B. eine variierte zeitliche Verteilung der Anreiseströme oder verschiedene Modal-Splits). Zudem schafft eine erste Visualisierung durch eine Simulation eine gemeinsame Planungs- und Diskussionsgrundlage für die beteiligten Akteure. Auf Basis der Visualisierung der Verkehrs- und Personenströme können Rahmenbedingungen und Annahmen am konkreten Beispiel gemeinsam detailliert diskutiert und hinterfragt werden.

### **Die Brücke zwischen Forschung und Praxis**

Während der Projekte ist uns bewusst geworden, dass der Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis nicht selbstverständlich ist und viele Hürden mit sich bringt. Einige davon konnten wir überwinden, andere bleiben bestehen und erfordern weitere Aktivitäten.

Meistens ist es für Forschende schwierig, den Wissenstransfer projektunabhängig weiter aufrechtzuerhalten, denn:

- Personalressourcen sind begrenzt und werden je nach Bedarf für verschiedene Forschungsprojekte eingesetzt.
- Nach Projektende stehen Ansprechpersonen nicht mehr zu Verfügung und Projektwebseiten werden nur selten gepflegt.
- Der Erfolg von Forschungsprojekten wird oft an wissenschaftlichen Publikationen gemessen. Diese sind wiederum für Praktiker:innen nur schwer zugänglich und aufgrund des Fachvokabulars und der Detailtiefe nur schwierig zu verstehen.

Zudem werden in Forschungsprojekten nur selten Transfer-Aktivitäten explizit gefördert. SISAME bildet hier eine Ausnahme. Dazu kommt, dass die Ergebnisse aus der Forschung nur von einer kleinen „proaktiv interessierten“ Zielgruppe regelmäßig wahrgenommen werden, während die Streuung in die allgemeine operative Praxis häufig an Ressourcen oder auch am Wissen um die Möglichkeiten scheitert. Durch eine fortlaufende Vernetzung auf Veranstaltungen und Konferenzen, haben wir den Transfer in die Praxis aktiv vorangetrieben und konnten so neue Teilnehmende und Zielgruppen mit unsere Pilot-Seminaren erreichen.

Ein wesentliches Ergebnis der Projekte sind frei verfügbare E-Learnings, die helfen sollen, einen leichten Zugang zum Thema zu ermöglichen. Mit diesen haben wir Wissen gesammelt und praxisorientiert aufbereitet, um die Verständnisbarriere aufzubrechen. Die E-Learnings stehen aktuell unter <https://www.sisame.de/de/forschungsvorhaben/ergebnisse> zu folgenden Themen zur Verfügung:

- Einführung in das Projekt
- Simulation – Eine Einführung in das Thema
- Handrechenverfahren
- Crowd Management
- Verkehrssimulation – Eine Einführung
- Die Verknüpfung von Personen- & Verkehrsstromsimulationen
- Fußgängersimulation – Eine Einführung
- Fehlannahmen und Fallstricke

Weitere Themen werden bis zum Jahresende 2024 erarbeitet und ebenfalls unter der genannten Quelle zur Verfügung gestellt.

# SISAME

## WAS HABEN WIR GELERNT?

16. November 2022 | Jette Schumann, j.schumann@fz-juelich.de  
Ronald Nippold, ronald.nippold@dlr.de

HELMHOLTZ

## DAS SISAME-PROJEKT

Überblick

„Simulations for SAfety at Major Events“

- Wissenstransfer-Projekt gefördert von **HELMHOLTZ** SPITZENFORSCHUNG FÜR GROSSE HERAUSFORDERUNGEN
- Simulationswerkzeuge** und Wissen für Akteure der Veranstaltungsbranche
- Schulungen** zur Vermittlung von Kompetenzen und Know-how zur Nutzung der Simulationswerkzeuge
- Ganzheitliche Betrachtung des **städtischen Verkehrs und Fußgängerverkehrs**



Photo: Uwe Weber

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 2

## PROJEKT-TEAM



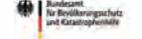
Institute for Advanced Simulation, Civil Safety Research





Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) | Institut für Verkehrssystemtechnik, Verkehrsmanagement





Bundesakademie für Bevölkerungsschutz und Zivile Verteidigung (BABZ)



Internationales Bildungs- und Trainingszentrum für Veranstaltungssicherheit

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 3

## PROJEKTVERLAUF

Zielgruppe: Vertreter:innen von Veranstaltern, Betreibern, Sicherheits- /Fachplanern, Feuerwehr, Polizei Land/Bund, Rettungsdiensten, Ordnungsbehörden, Genehmigungsbehörden, Sanitätsdiensten, Architekten, Brandschutzern, Sicherheitsdiensten, Ordnungsdiensten und Verkehrsplanern



1. Pilotschulung

2. Pilotschulung mit Evaluation  
Begleitung von Großveranstaltungen ist entfallen → Ersatz: Planung einer Veranstaltung an der BABZ

3. Pilotschulung mit Evaluation

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 4

## SIMULATIONS-TOOLS

Simulation des städtischen Verkehrs



Fußgänger-simulationen





HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 5

## PROJEKTERGEBNISSE

Wissenstransfer

Von: „Anwender:innen können selber Simulationen durchführen.“  
Zu: „Anwender:innen können Simulationen in Auftrag geben und Ergebnisse bewerten.“

Es wurden erarbeitet:

- Glossar für Simulationen im Kontext von Großveranstaltungen
- Formelsammlung Handrechenverfahren
- Hinweise für Beauftragende/Bewertende von Simulationen
- Curriculum
- E-Learnings



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 6

## Was haben wir bzw. die Schulungsteilnehmer:innen gelernt?

### TOP 5 Key Learnings

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 7

## 1. “Simulationen zeigen die Zukunft auf.”

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 8

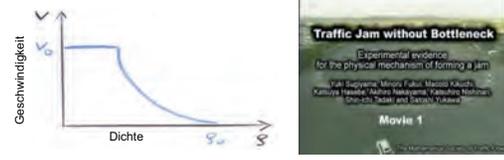
## 1. “Simulationen zeigen die Zukunft auf.”

### Schön wäre es ...

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 9

## SIMULATIONSTHEORIE

- Simulieren = Anwendung abstrakter **physikalischer bzw. mathematischer Modelle** zur Abbildung komplexer Prozesse und Wechselwirkungen
- Modelle = vereinfachte, aber dennoch **wissenschaftlich fundierte** Nachbildung des Zusammenhangs zwischen Geschwindigkeit/Dichte/Fluss von Verkehrsströmen



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 10

### EINBLICK IN DIE MODELLIERUNG

Städtischer Verkehr mit SUMO

$$d(v_l) + g \geq d(v_f) + v_f \tau$$



- **Fahrzeugfolgemodelle:**
  - Abhängigkeit von Geschwindigkeit u. Abstand zum Vorausfahrenden
- **Zusatzparameter:**
  - Routenplanung
  - Spurwechsel
  - Verkehrsregeln
  - Überholen
  - Parken

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 11 S+AME

### EINBLICKE IN DIE MODELLIERUNG

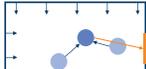
Personenströme mit JuPedSim

- Abstrahierte Darstellungsform von Personen



Ellipse/Kreis

- Interaktion über kraft- oder geschwindigkeitsbasierten Ansatz



Anziehung durch Tür  
Abstoßung durch Wände/Hindernisse, Nachbarn

Wunschgeschwindigkeit in Richtung der Tür  
Veränderung durch Wände/Hindernisse, Nachbarn

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 12 S+AME

### 1. "Simulationen zeigen die Zukunft auf."

Nein! Simulationen können aber Phänomene aus der Praxis abbilden. Dabei werden spezifische Rahmenbedingungen gesetzt.

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 13 S+AME

### 2. "Das Ergebnis von Simulationen ist eine 3D-Visualisierung der geplanten Veranstaltung."

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 14 S+AME

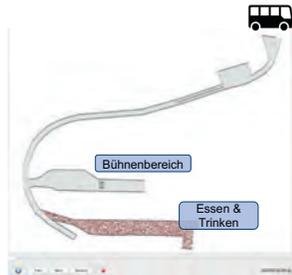
### 2. "Das Ergebnis von Simulationen ist eine 3D-Visualisierung der geplanten Veranstaltung."

Naja ...

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 15 S+AME

### DAS SIEHT GUT AUS!

Wirklich?

Bus-Shuttle aus der Stadt zum Veranstaltungsgelände

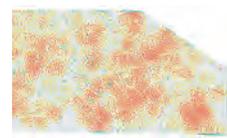
HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 16 S+AME

### DAS SIEHT GUT AUS!

Stimmen die Randbedingungen?

Sind die Busse nicht etwas schnell unterwegs?

Welche Dichten werden erreicht?

Was passiert zwischen Verlassen des Veranstaltungsgeländes und Abfahrt?

Anordnung vor der Bühne sinnvoll? Können alle Flächen genutzt werden?

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 17 S+AME

### 2. "Das Ergebnis von Simulationen ist eine 3D-Visualisierung der geplanten Veranstaltung."

Nicht nur - viel wichtiger ist die Beantwortung konkreter Fragen (Werte, Vorgänge, ...)!

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 18 S+AME

### 3. "Simulationen modellieren das Verhalten der Besucher:innen mit ihren individuellen Eigenschaften."

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 19 S+AME

### 3. "Simulationen modellieren das Verhalten der Besucher:innen mit ihren individuellen Eigenschaften."

Jein!

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 20 S+AME

### MODELLIERUNGSKONZEPTE

Mikroskopisch vs makroskopisch

- Die Bewegung eines jeden Agenten wird simuliert → mikroskopisch
- Alle befolgen die gleichen grundsätzlichen Regeln
- Individuelles Verhalten kann nur modelliert werden, wenn es quantifiziert werden kann



Makroskopisch: X Personen auf Fläche Y  
Mikroskopisch: Person 1..X an Position 1..Y

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 21 SISAME

### 3. "Simulationen modellieren das Verhalten der Besucher:innen mit ihren individuellen Eigenschaften."

Jeder Agent wird einzeln simuliert. Besondere Verhaltensweisen sind aktuelle Forschung.

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 22 SISAME

### 4. "Die Simulationenwerkzeuge bilden zufällige Prozesse ab."

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 23 SISAME

### 4. "Die Simulationenwerkzeuge bilden zufällige Prozesse ab."

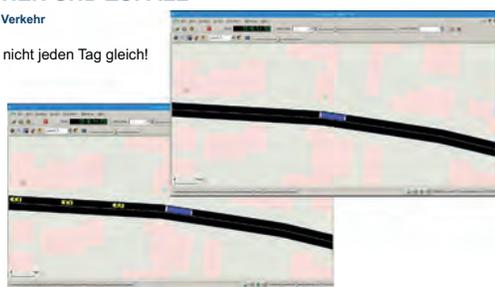
Nein!

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 24 SISAME

### SIMULATIONEN UND ZUFALL

Beispiel städtischer Verkehr

Wir verhalten uns nicht jeden Tag gleich!  
Und nun?



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 25 SISAME

### SIMULATIONEN UND ZUFALL

Beispiel Personenströme



- Angenehmes Wetter → normale Geschwindigkeit
- Personen kennen sich → kleiner Abstand
- Sehr warmer Tag → geringe Geschwindigkeit
- Personen unbekannt → großer Abstand

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 26 SISAME

### SIMULATIONEN UND ZUFALL

Deterministisch vs stochastisch

deterministisch



stochastisch



- Parameter sind eindeutig festgelegt
- Klar definierte Abfolge von Simulationsschritten
- Ergebnisse genau reproduzierbar und analysierbar
- Mindestens ein Teil der Daten/Parameter wird (pseudo)zufällig bestimmt
- Für den Veranstaltungskontext nicht geeignet

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 27 SISAME

### 4. "Die Simulationenwerkzeuge bilden zufällige Prozesse ab."

Nein! Die Simulation kann Ihnen bei Unsicherheiten die Entscheidung nicht abnehmen, bietet aber die Möglichkeit zur Parametervariation und Analyse.

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 28 SISAME

### 5. "Simulationen modellieren die Abläufe meiner Veranstaltung."

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 29 SISAME

### 5. "Simulationen modellieren die Abläufe meiner Veranstaltung."

Jein!

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 30 SISAME

### MODELLIERUNG DER VERANSTALTUNG

- Grundlegende Informationen und Prozesse müssen der Simulation mitgegeben werden, z.B.: Verkehrslast, Parkplatzanweisungen, Tagesganglinie oder Routenwahl
- Die Simulation berechnet unter Berücksichtigung mikroskopischer Wechselwirkungen die konkrete Ausprägung des Verkehrsgeschehens



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 31 SIS/AME

### DATENBASIS

Verkehrssimulation




HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 32 SIS/AME

### DATENBASIS

Unstimmigkeiten im Netz

- Zuordnung und Anzahl von Fahrspuren (nicht nur vor Kreuzungen), (zeitabhängige) Busspuren, Dauer-Baustellen, etc.
- Zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- Abbiegeverbote/ -gebote
- Richtungsfahrbahnen/ Einbahnstraßen
- Kreisverkehre/ Kreuzungen/ LSA



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 33 SIS/AME

### DATENBASIS

Personenstromsimulation



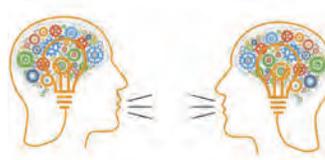

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 34 SIS/AME

### 5. "Simulationen modellieren die Abläufe meiner Veranstaltung."

Sie müssen der Simulation so viele Informationen wie möglich mitgeben. Die Simulation bildet die komplexen (mikroskopischen) Wechselwirkungen ab.

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 35 SIS/AME

### Fazit nach drei Jahren Wissenstransfer



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 36 SIS/AME

### WISSEN ÜBER SIMULATIONEN

Grenzen und Mehrwert

- Simulation als Planungswerkzeug bei **konkreter** Fragestellung
- ➔ Dinge, die nicht bei der Konfiguration berücksichtigt wurden, werden auch nicht simuliert! Modelle sind eine Vereinfachung der Realität!
- Identifizieren von kritischen Stellen
- Testen auf Robustheit
- Quantitative Beschreibung von Einflussfaktoren  
→ Welcher Parameter hat welche Auswirkung?  
→ Welcher Parameter ist ausschlaggebend bei der Planung?



HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 37 SIS/AME

### SISAME - WISSENSTRANSFER

Projektergebnisse

Nachhaltiges Schulungsmaterial frei verfügbar: [www.sisame.de](http://www.sisame.de)

Leitfaden zur Bewertung von Simulationsergebnissen

Handlungssicherheit im Umgang mit Simulationen

HELMHOLTZ 16.11.2022 Folie 38 SIS/AME





**Jette Schumann**  
Forschungszentrum Jülich GmbH  
Institute for Advanced Simulation  
Civil Safety Research (IAS-7)  
j.schumann@fz-juelich.de



**Ronald Nippold**  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Verkehrssystemtechnik  
ronald.nippold@dlr.de

HELMHOLTZ

**39,95 €**

Erhältlich ab  
Oktober 2024



**Bernd Belka:**

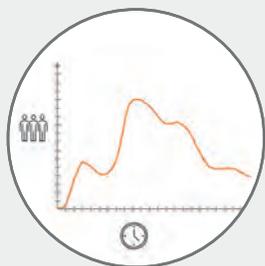
## Handbuch für Führungskräfte im Sicherheits- und Ordnungsdienst in Veranstaltungen

„ In meiner mehr als 30 jährigen Tätigkeit als Führungskraft und Ausbildungsleiter im Sicherheits- und Ordnungsdienst bei Veranstaltungen sind mir immer wieder die Unterschiede bei operativen Handlungsabläufen von Sicherheits- und Ordnungsdiensten in ganz Deutschland aufgefallen. Es fehlt eine einheitliche, allgemein anerkannte und praxisnahe Wissenssammlung im Sicherheit- und Ordnungsdienst für Veranstaltungen. Ich hoffe, dass das Handbuch einen Beitrag zur Erleichterung und Verbesserung der täglichen Herausforderungen in der Veranstaltungssicherheit bringen kann.“ *Bernd Belka*

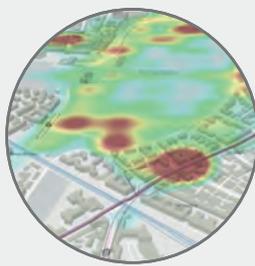
**Mehr Informationen unter:** [verlag@ibit.eu](mailto:verlag@ibit.eu)

Intelligentes Veranstaltungsmanagement mit der

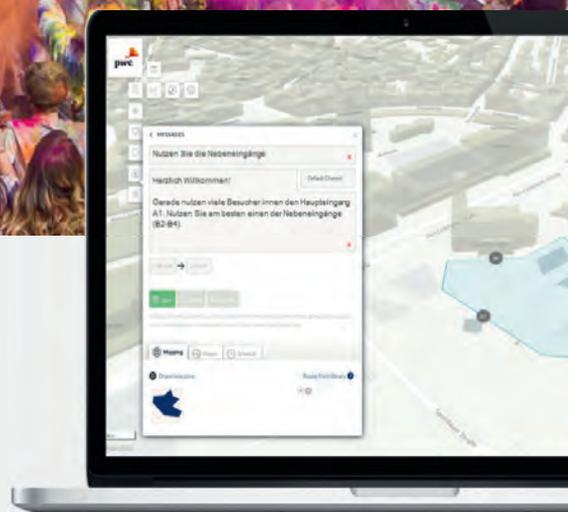
# PwC Crowd Management Plattform



**Customer-Engagement-Analysen**



**Personenstromanalysen in Echtzeit**



**Standortbasierte Kommunikation mit Besucher:innen**



**Empfang von Situationsberichten der Einsatzkräfte**



**Integration automatisierter Personenzählung**



**Effiziente Steuerung von Personal und Einsatzkräften**

Nutzen Sie die **PwC Crowd Management Plattform** mit intelligenten Tools für Besucherdatenerhebungen, Analysen, Entscheidungsfindungen und Besucherkommunikation rund um Ihre Events.

Kontaktieren Sie uns, damit wir gemeinsam Ihre Veranstaltungen effizienter, sicherer und profitabler gestalten können.



Weitere Informationen finden Sie unter [store.pwc.de/de/products/crowd-management-plattform](https://store.pwc.de/de/products/crowd-management-plattform) oder via QR-Code:



14 JAHRE IBIT

10 FACHTAGUNGEN

3.817 (MEHRFACH) GESCHULTE PERSONEN

4924 KURSPLÄTZE

231 KURSE

WIR SAGEN

DANK