

# KONZEPTION UND PLANUNG



## MENSCHEN BEI VERANSTALTUNGEN

Welchen Einfluss haben wir auf die Akteure?

### **Zuschauer**

*aktiv oder passiv | direkt oder indirekt*

### **Mitarbeitenden**

*aktiv oder passiv | direkt oder indirekt*

### **Behördenvertretung**

*aktiv oder passiv | direkt oder indirekt*



# BEHÖRDENVERTRETUNG



## BEHÖRDENVERTRETUNG

- Feuerwehr
- Polizei
- Amt für Arbeitsschutz
- Gesundheitsamt
- . . .

## Hohe Qualifikation vs. wenig Hände

- Geschäftsführung
- Meister / Meisterin für Veranstaltungstechnik
- Veranstaltungsleitung
- Eventmanagement
- Meister / Meisterin für Schutz und Sicherheit
- Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Fachwirt Gastronomie

## Hohe Qualifikation vs. wenig Hände

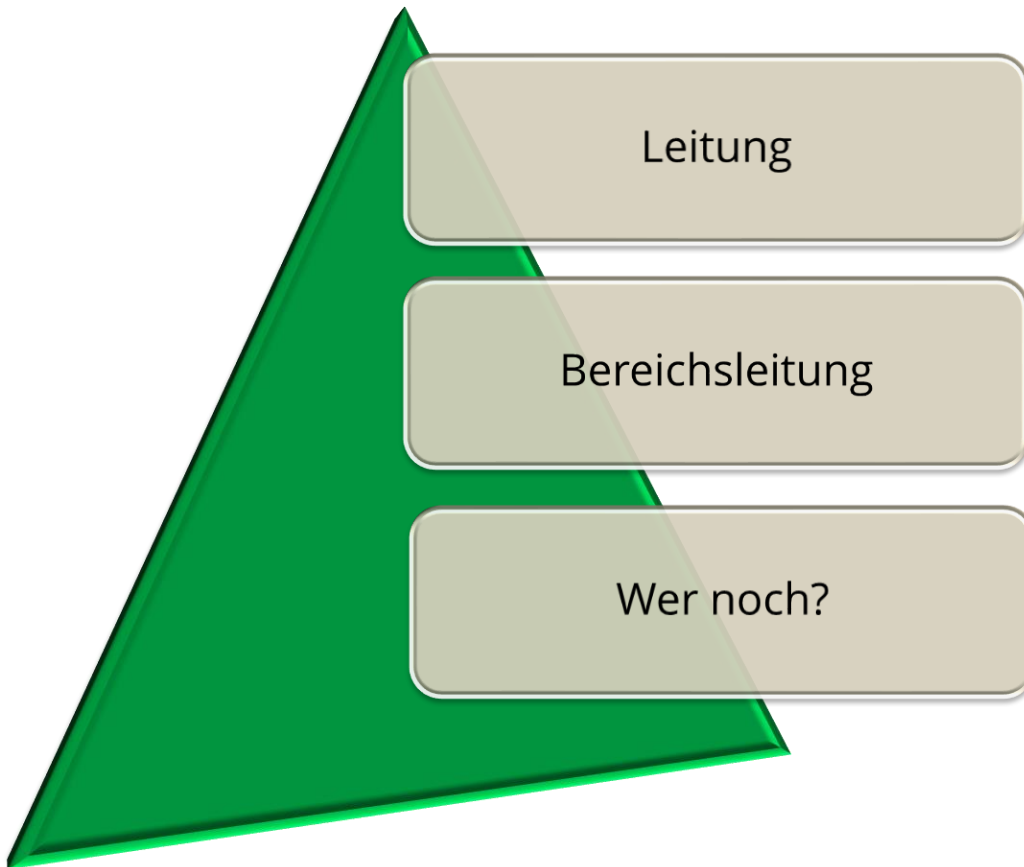
- Geschäftsführung
- Meister / Meisterin für Veranstaltungstechnik
- **Veranstaltungsleitung**
- Eventmanagement
- Meister / Meisterin für Schutz und Sicherheit
- Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Fachwirt Gastronomie

## BEREICHSLEITUNG

### Fachverantwortung für Gewerke

- Technische Gewerke
- Fachkraft für Veranstaltungstechnik
  
- Vorderhaus
- Bereichsleitung Sicherheitsdienst
- Sanitätsdienst
- Hygienebeauftragte für Veranstaltungen
- Serviceleitung Gastronomie / Catering

# MITARBEITENDE BEI VERANSTALTUNGEN

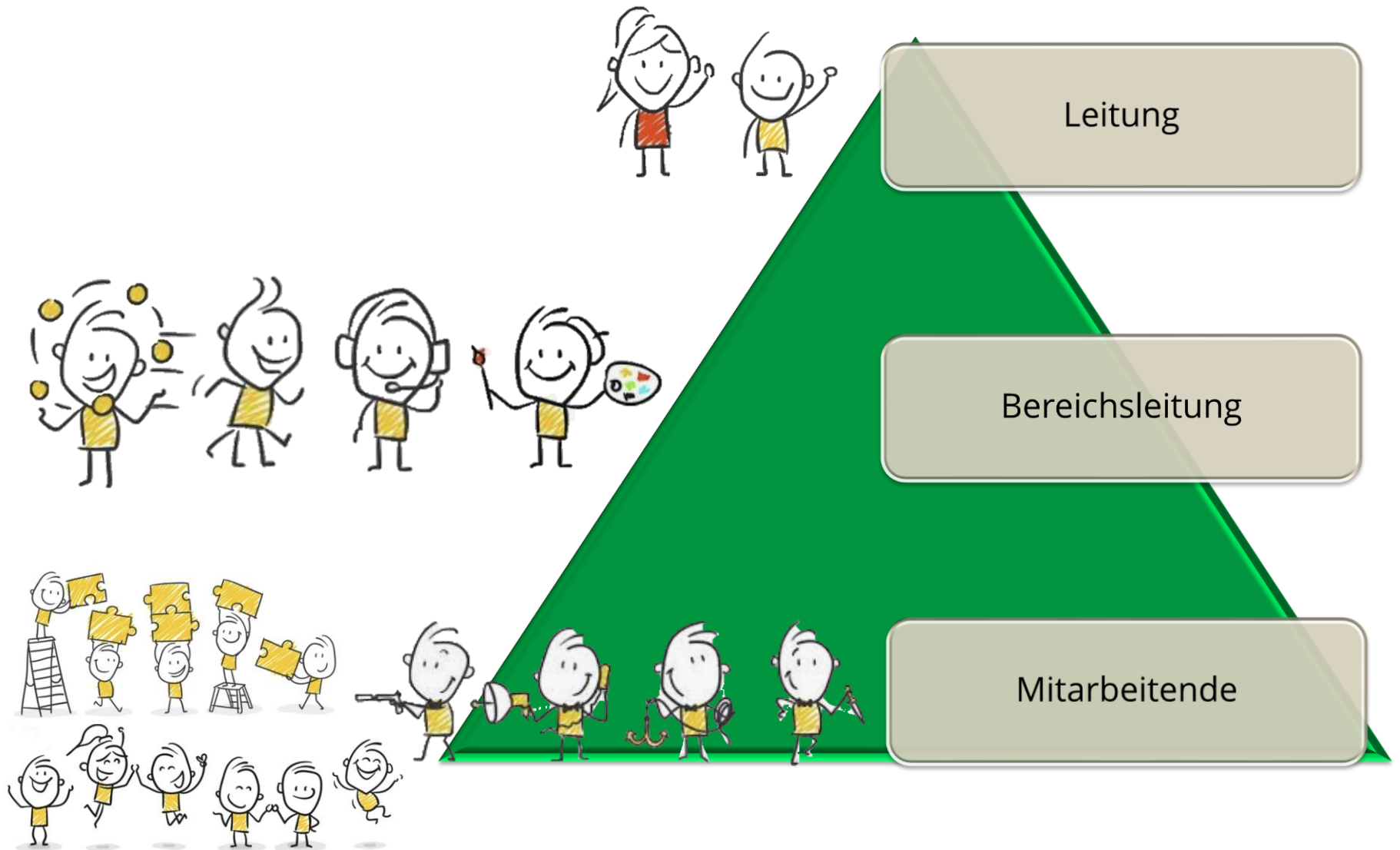




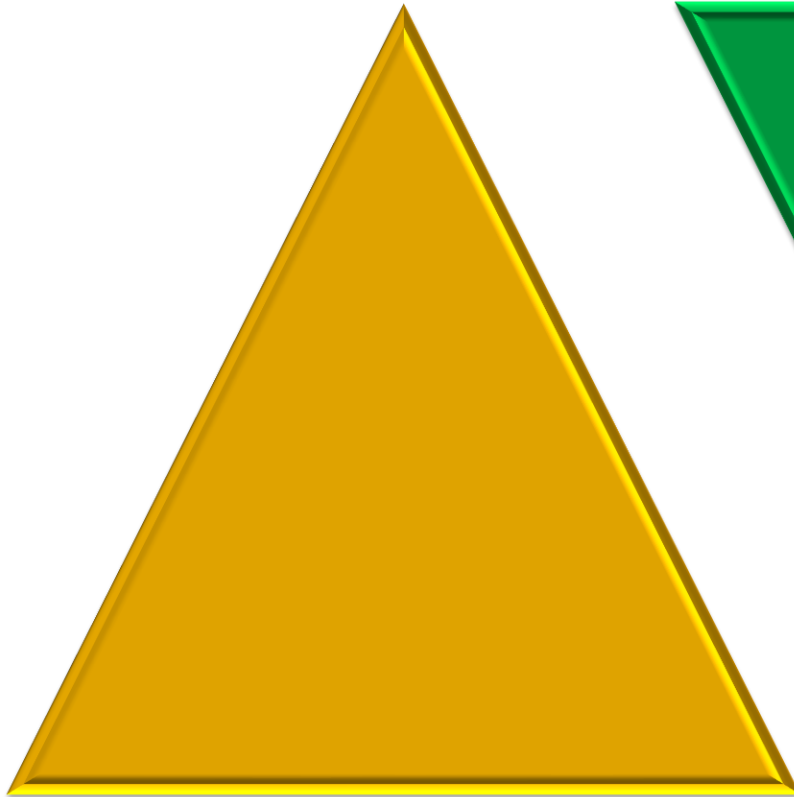
## MITARBEITENDE BEI VERANSTALTUNGEN

### Welche Qualifikation / Ausbildung / Wissen hat wer?

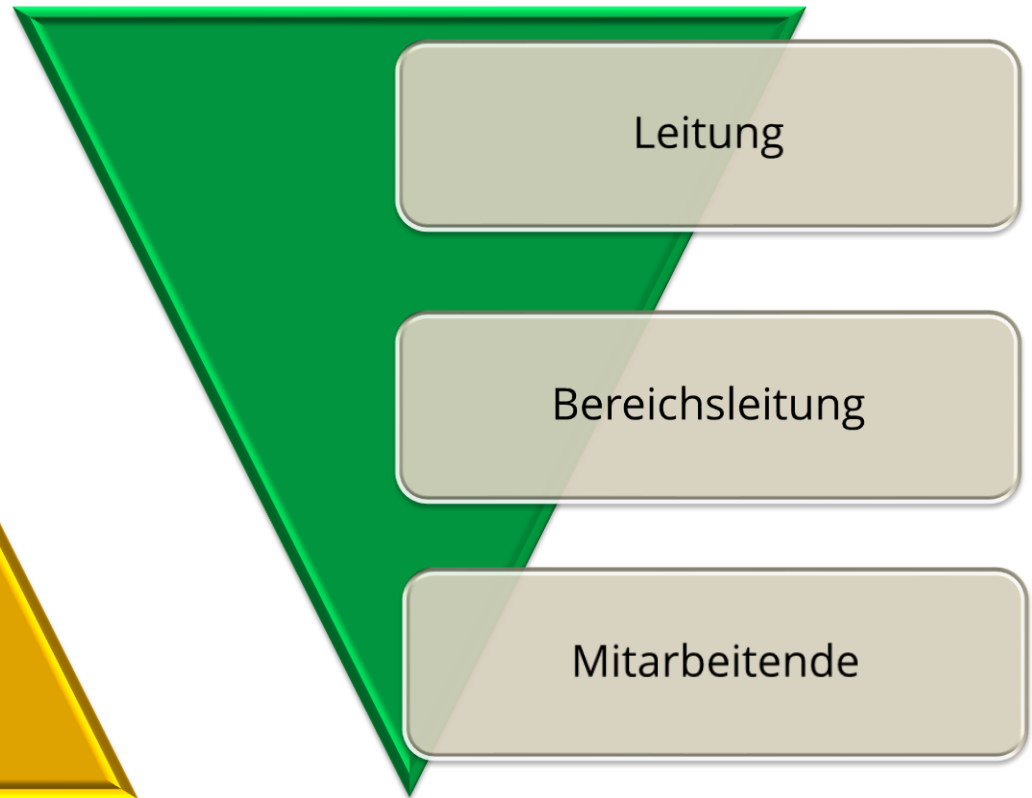
- Helfer / Helferinnen
- Sicherheitsdienst
- Technisches Personal
- Veranstaltungsordnungsdienst
- Reinigung
- Sanitäter / Sanitäterinnen
- Cateringhelfer / innen
- Servicepersonal



ANZAHL



QUALIFIKATION



# SICHERE VERANSTALTUNGSKOORDINATION

- Unterweisungen
- Delegation
- Kontrolle / Überprüfen
- Wer muss was wissen?
  
- Verhalten in Notfallsituationen
- Handlungskompetenz sicherstellen





VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

# VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

## **PRE** - Disaster Management

- Technische Richtlinien
- Gesetze und Verordnungen
- DIN-Normen

## **POST** - Disaster Management

- Rettungsdienst
- Feuerwehr
- Polizei
- Technisches Hilfswerk



# VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

## **PRE** - Disaster Management . . . für Gäste?

- Sicherheitskonzepte?
- Stand der Technik?
  
- Qualifikationen von Verantwortlichen?

## **POST** - Disaster Management

- Rettungsdienst
- Feuerwehr
- Polizei
- Technisches Hilfswerk

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen



Arbeitsgruppe Verkehrsplanung



SICHERHEIT

PRE - D

- 
- 
- 

### Empfehlungen zum Verkehrs- und Crowdmanagement für Veranstaltungen

EVC

POST - D

- 
- 
- 
- 

Vorgaben, Standards und Handlungsoptionen zur Berücksichtigung bei der Planung, bei Genehmigungsprozessen und bei der Durchführung von Veranstaltungen



# VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

**Veranstaltungssicherheit ist mehr als bauliche oder technische Sicherheit** und das Zurverfügungstellen geeigneter Entfluchtungsbreiten.



## VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

Fluchtwege | Brandschutz | Standsicherheit | Gefahrenabwehr  
(neue) Bedrohungslagen ...

Selten lassen sich mit den klassischen Ingenieurmethoden alle die wichtigen Faktoren für die Sicherheit von Veranstaltungen abbilden

Fokussierung auf das Schadenereignis (Entfluchtung etc.) und nicht den Anforderungen an die beteiligten Personen

Der Mensch als Mittelpunkt der Planung wird häufig vernachlässigt

## VERANSTALTUNGSSICHERHEIT

Viele (Fast-)Unglücke bei Veranstaltungen basieren auf Fehlern, die sich nicht „messen“ lassen

- unzureichende Kommunikation / Absprachen
- unklare Verantwortlichkeiten
- unzureichende Vorbereitung (fehlende Risikoanalyse)
- Fehlen eines „Plan B“
- Fokussierung auf Entfluchtung  
Vernachlässigung z.B. des Einlasses



*„[...] Was die Erfahrung aber und die Geschichte lehren, ist dieses, dass Völker und Regierungen niemals etwas aus der Geschichte gelernt und nach Lehren, die aus derselben zu ziehen gewesen wären, gehandelt haben.“*

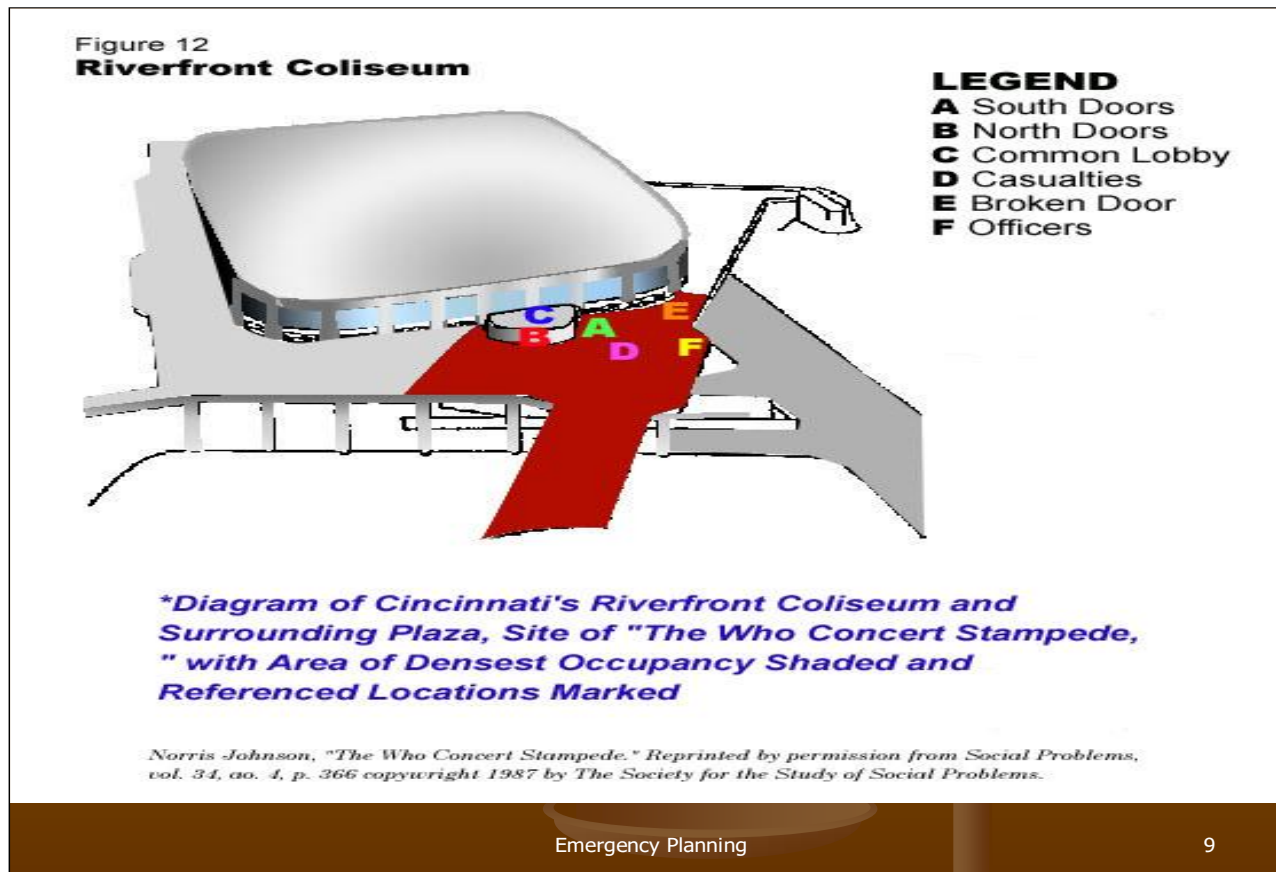
Georg Wilhelm Friedrich Hegel

## 1979 CINCINNATI, THE WHO

11 Menschen ersticken während des Einlasses

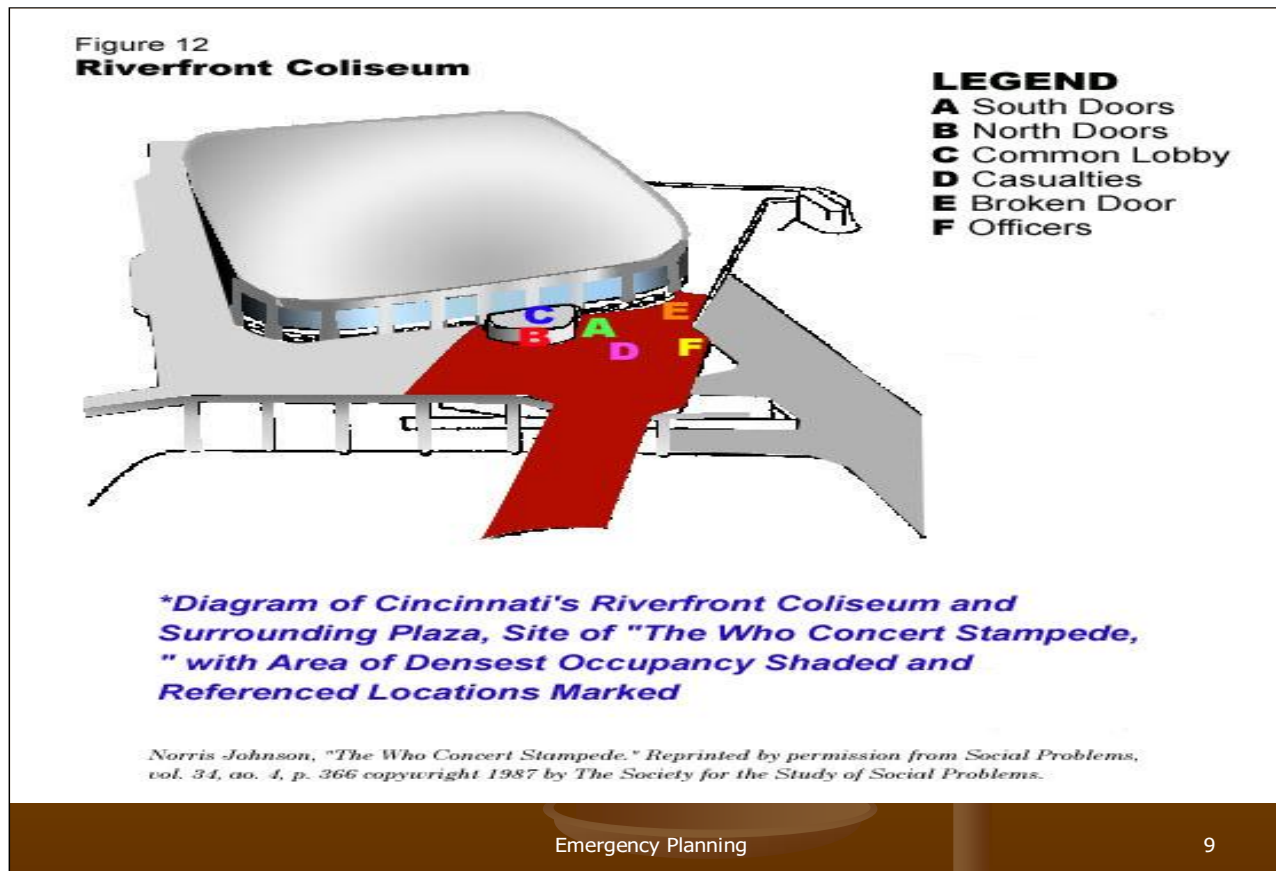
- 18.348 Fans  
3.578 Sitzplatztickets, 14.770 „first come, first serve“ Tickets
- Fans kamen trotz bitterer Kälte früh, um die besten Plätze zu bekommen, es wurden nur zwei der Einlasstüren geöffnet
- Einlass verspätete sich, später Soundcheck, Fans dachten es geht früher los
- Druck konzentrierte sich auf die geöffneten Türen

# 1979 CINCINNATI, THE WHO





# 1979 CINCINNATI, THE WHO



## CINCINNATI REPORT, 1980

„Je mehr sich die Task Force mit dem Thema beschäftige, umso klarer wurde es, dass der wichtigste Faktor, um ein sicheres und angenehmes Umfeld für große Menschenmengen zu schaffen, die Planung für deren Management ist. [...] In diesem Report wird daher besonderer Wert auf die Planung und Implementierung von **crowd management Strategien** gelegt, da die Task Force der Meinung ist, dass dies der Schlüssel für sichere Veranstaltungen ist.“

*Quelle: Report of the Task Force on Crowd Control and Safety, Cincinnati 1980*

*<https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/crowd-management-report-task-force-crowd-control-and-safety>*

*Reportage: The Who: The Night That Changed Rock*

*Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=tBhJBcS2IN8&t=51s>*



## CROWD MANAGEMENT . . .

*„... is defined as the systematic planning for, and supervision of, the orderly movement and assembly of people (...)“*

John Fruin, 1993

# STEUERUNG VON PERSONENSTRÖMEN

Crowd Control

Crowd Management

# Crowd Control

---

- Reaktion auf ein bestehendes oder entstehendes Problem (mit dem Menschen)
- Plötzliche, ungeplante Reaktion auf eine entstehende oder entstandene Situation
- kann extreme Maßnahmen beinhalten, um die “Ordnung” wieder herzustellen (Zwang / Bedrohung / Einkesselung)
- Einsatz von Abschränkungen um die Bewegungsmöglichkeiten von Menschen einzuschränken

# Crowd Control

---

*„Unangemessene / schlecht geplante Crowd Control Maßnahmen haben Unglücke eher forciert als sie verhindert.“*

John Fruin, 1993

# Crowd Control

---

## Hillsborough, 1989

Beispiel für fehlgeleitete Crowd Control Maßnahmen



Quelle: <https://www.bbc.com/news/uk-england-merseyside-28095597>

# Crowd Control

---

## Hillsborough, 1989



Die Presse schrieb zunächst, dass selbstsüchtige, aggressive Menschen, rücksichtslos drücken und drängelten

- 96 Menschen sterben
- 766 werden verletzt

Quelle: <https://www.bbc.com/news/uk-england-merseyside-28095597>



# ABGRENZUNG

Crowd Control

Crowd Management

## ABGRENZUNG

Crowd Control

# Crowd Management

Setzt den **MENSCHEN** in den Mittelpunkt

Setzt den **MENSCHEN** in den Mittelpunkt

- Umgebungsfaktoren- und Bedingungen
- Infrastruktur
- Abläufe etc.

Werden im Bezug auf den Menschen **ANGEMESSEN** gestaltet

Setzt den **MENSCHEN** in den Mittelpunkt



## Die Gäste im Mittelpunkt

Was erwarten Menschen wenn sie

- zur Veranstaltung anreisen?
- die Veranstaltung betreten?
- an der Veranstaltung teilnehmen
- die Veranstaltung verlassen?
- von der Veranstaltung abreisen?
- mit einem Zwischenfall konfrontiert werden?

## Die Gäste im Mittelpunkt

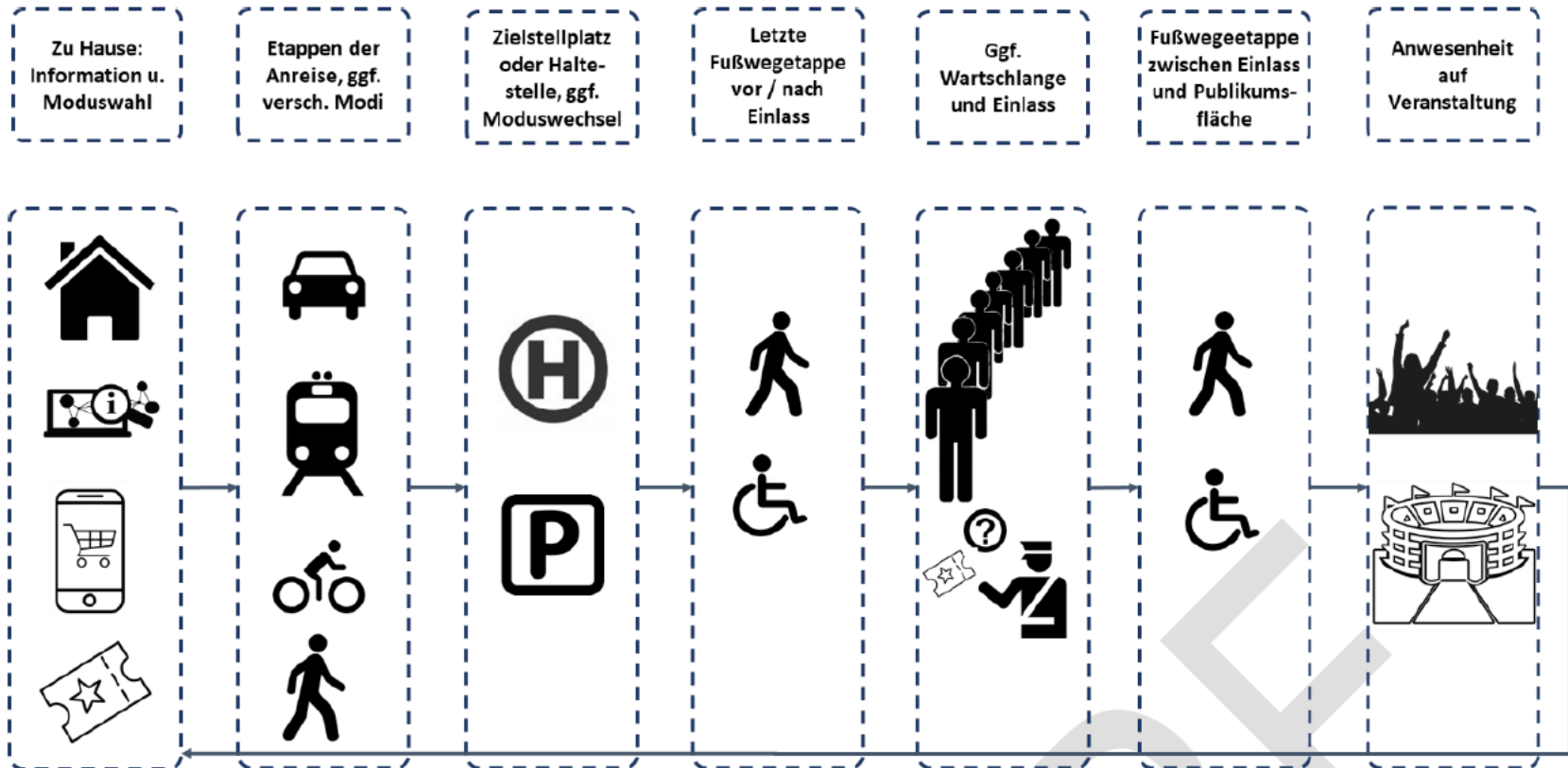


Bild 1: Etappen einer An- und Abreise als "Customer's Journey" (Bild: Riel)



## **DIM-ICE MODELL** (Keith Still, 2000):

### Phasen einer Veranstaltung

#### *Anreise*

1. Einlass / Ankunft
2. Anwesenheit
3. Auslass

#### *Rückreise*

### Faktoren die den Menschen beeinflussen

1. Design
2. Information
3. Management



## DIM-ICE MODELL (Keith Still, 2000):

Normal	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit/ (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
Information			
Management			

## DIM-ICE MODELL (Keith Still, 2000):

<b>Normal</b>	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit/ (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
Information			
Management			

<b>Notfall</b>	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
Information			
Management			

## DIM-ICE MODELL (Keith Still, 2000):

Normal	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit/ (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
<b>Design</b>	<b>DIM = Design</b>		
Information			
Management			

zur Verfügung stehender Platz, (erwartete) Nutzung des Platzes, z.B.

- Bewegungsflächen
- Ein- & Ausgänge
- Fluchtwege
- Sichtlinien
- Persönliches Platzempfinden
- Flaschenhalssituationen
- ...

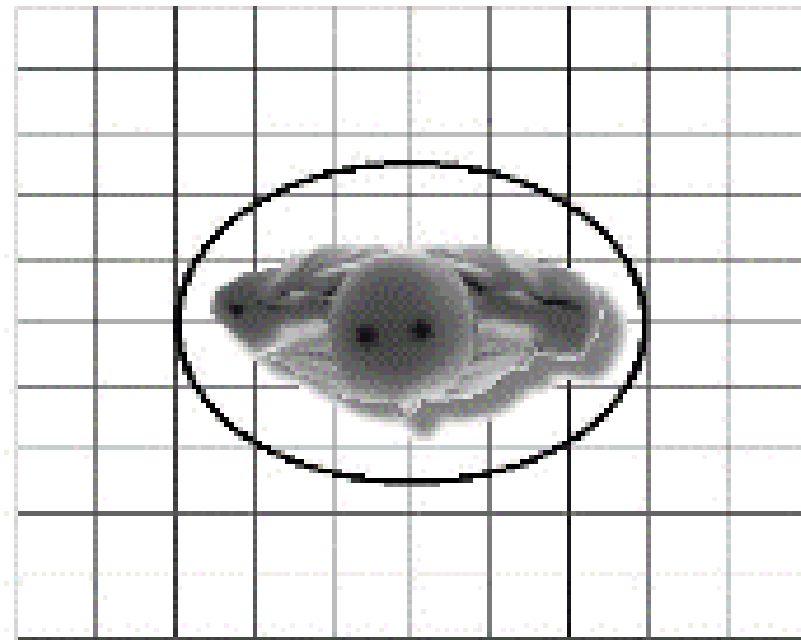
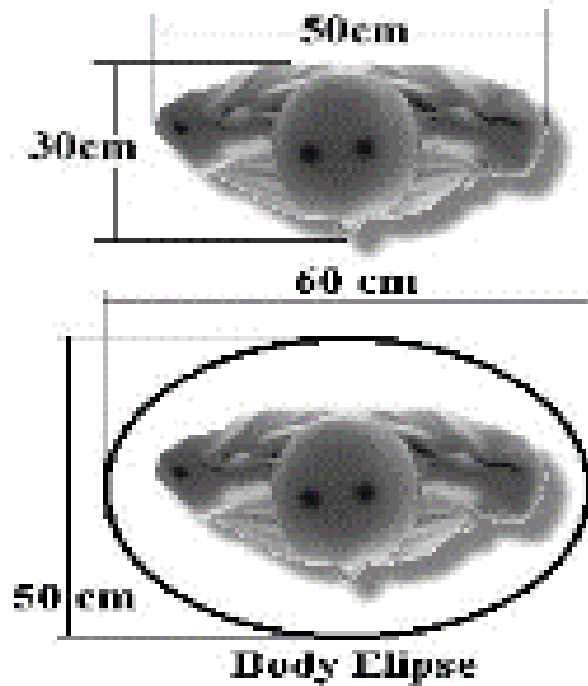
## **DIM = Design**

- Flächengröße und Beschaffenheit:  
zeitlich und räumlich differenziertes Personenaufkommen in der An- und Abreise
- Bemessung, Gestaltung und Planung für Strecken: Gehwege, Korridore, Treppen, Tunnel und Rampen
- Bewertung der Lage, Anzahl und Breite der Notausgänge und Führung der Rettungswege, Engstellen in Rettungswegen, Vereinzelungsanlagen, einlasskontrollstellen, Breite von Türen und Toren für Ein- und Ausgänge
- Bemessung, Gestaltung und Planung der Wartebereiche vor den Eingängen (z.B. Warteschlangen und Aufstellflächen)

## **DIM = Design**

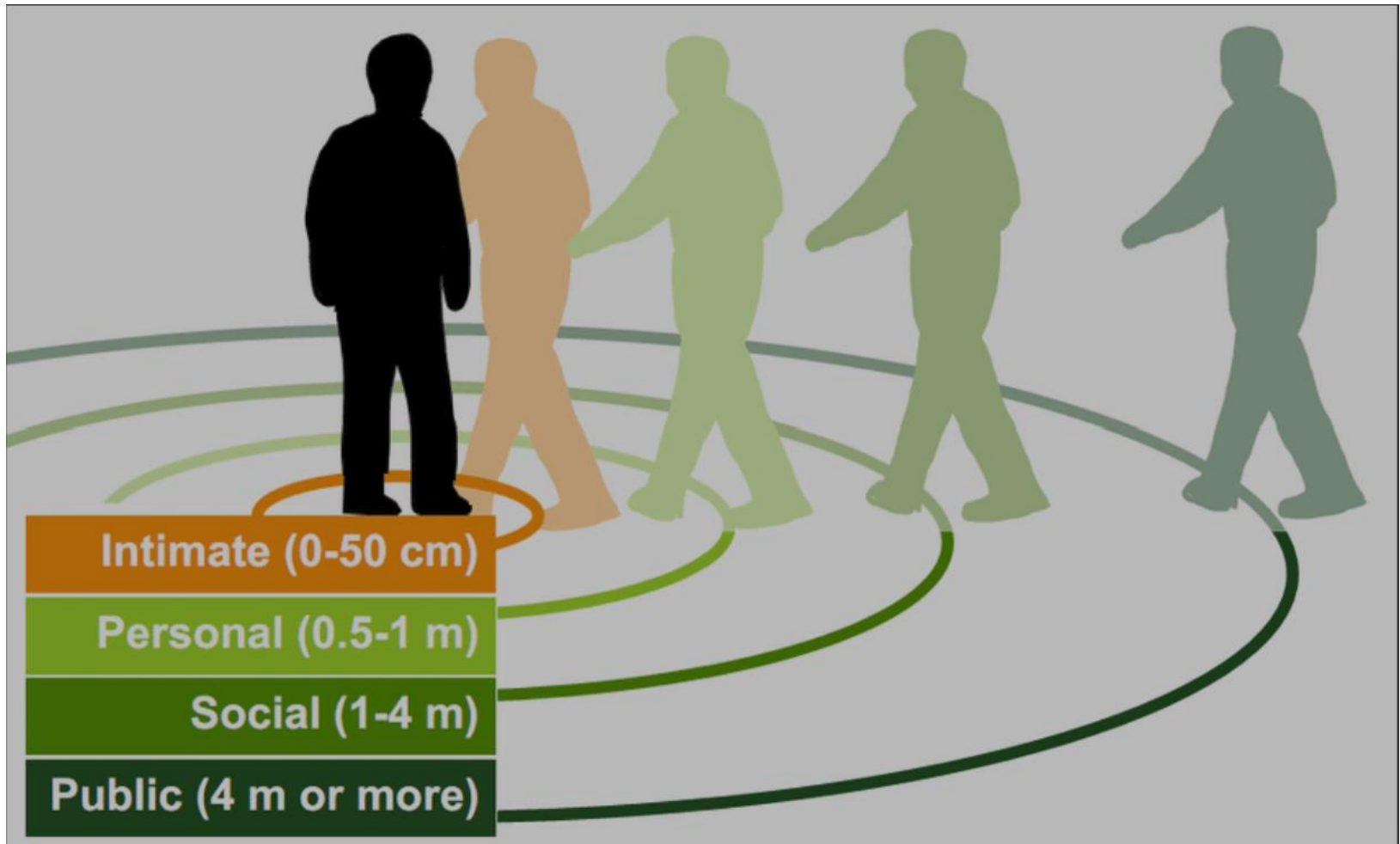
- mögliche Drucksituationen (insbesondere an den Ein- und Ausgängen sowie auf Publikumsflächen), Engstellen, Flaschenhalssituationen bzw. Trichterwirkungen
- Betrachtung der Wegerisiken (Naturgefahren, Störungen in der genutzten Infrastruktur, Ausfallrisiken, Baustellen, usw.)
- Bemessung und Betrachtung der Flächen für die Zuschauer

**DIM = Design**



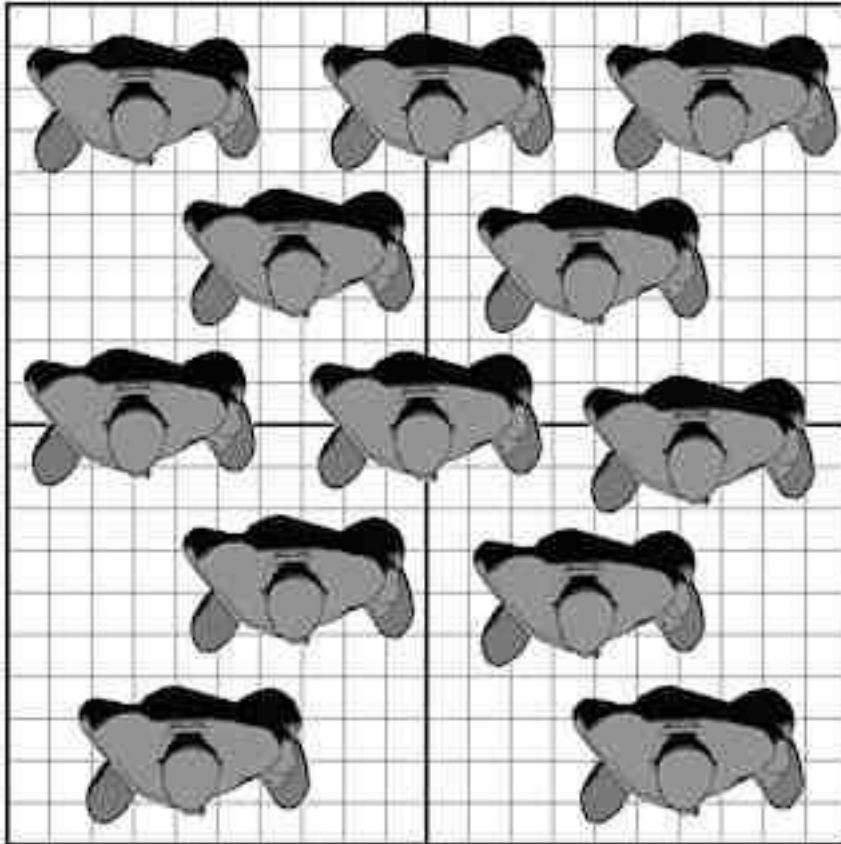
1 Sq metre = 100 sq cm

**DIM = Design**

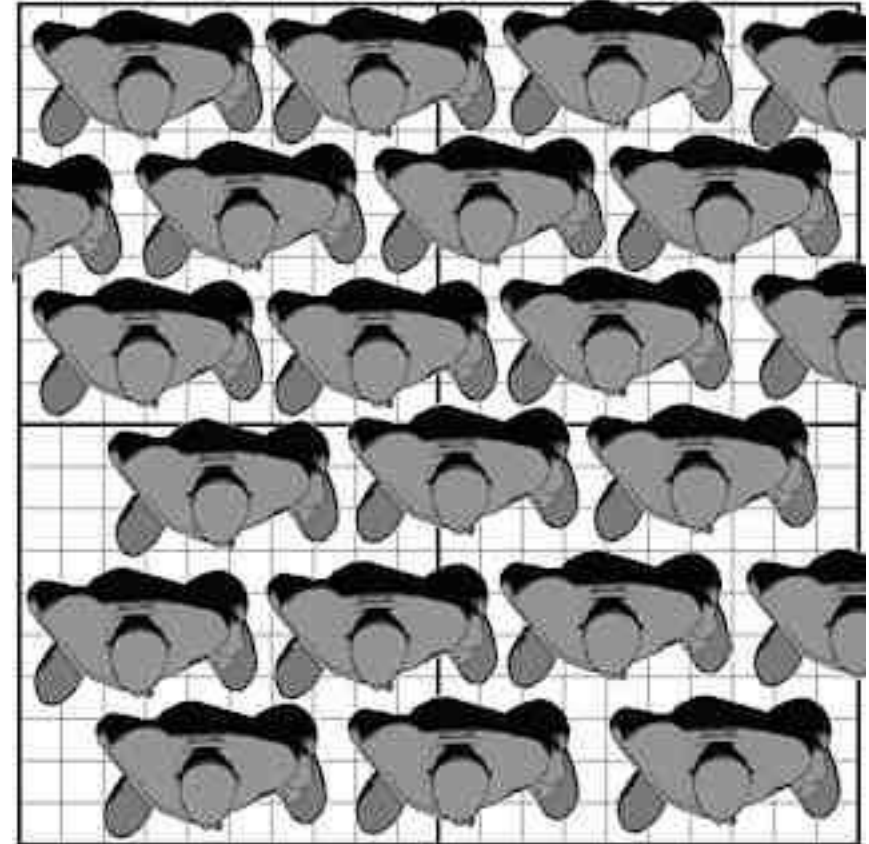




## Statische Dichte

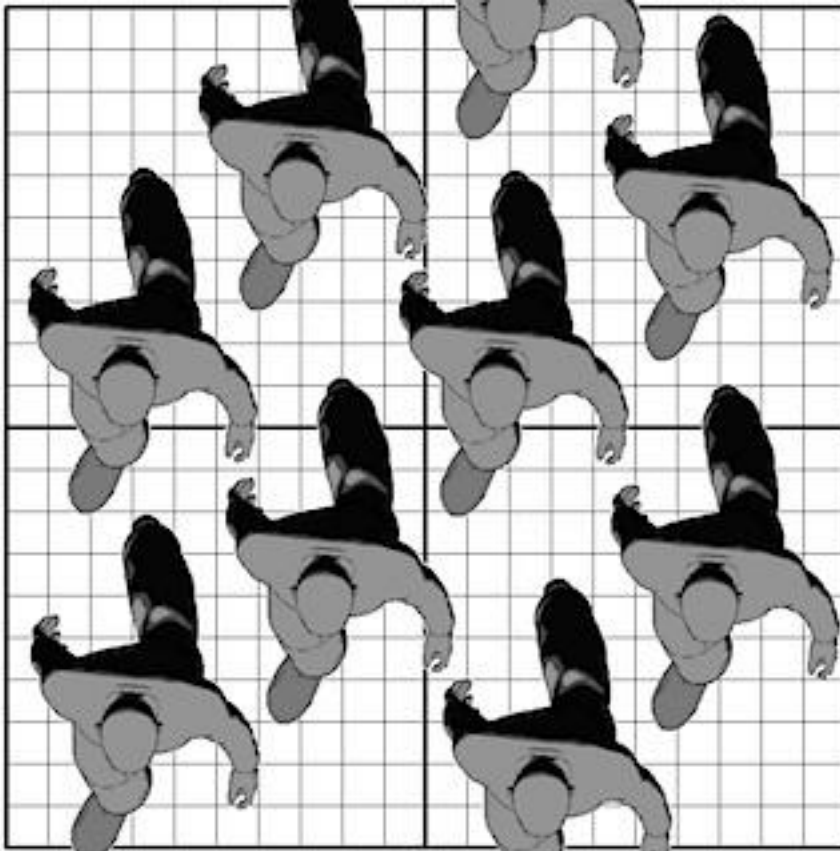


3 Pers / qm

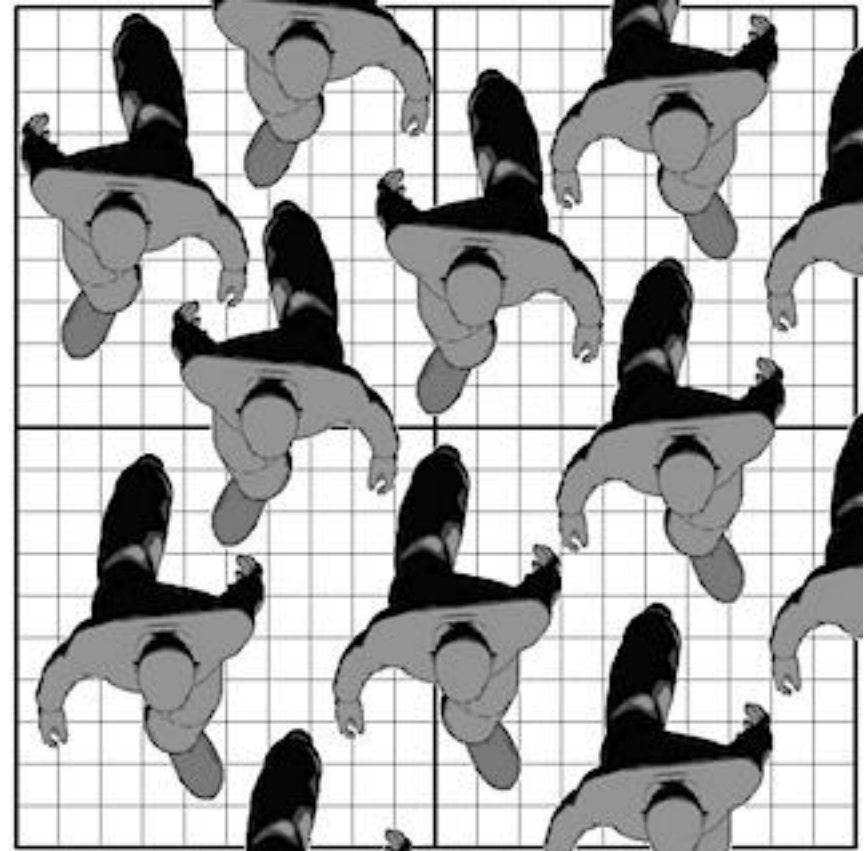


5 Pers / qm

## Dynamische Dichte



2 Pers / qm



2,5 Pers / qm

Die Bewertung muss dabei immer individuell erfolgen:

Personendichten auf Publikumsflächen sind anders zu bewerten als vergleichbare Personendichten auf Fußwegetappen der Anreise.

Aber auch innerhalb dieser Kategorien sind pauschale Festlegungen kaum möglich.

Betrachtet werden muss immer der gesamtheitliche Kontext - sowohl in Bezug auf die Bewertung der Stufen als auch die Planung von Maßnahmen.

Die Frage, in welchen Bereichen zu welchen Zeiten hohe Personendichten, Gedränge und Staus zu erwarten sind, lässt sich mit Handrechenverfahren abschätzen.

Für jeden maßgebenden Teil- und Zeitbereich einer Fußwegetappe sowie einer dynamisch genutzten Publikumsfläche wird die Verkehrsqualität bewertet. An Stelle der auf dem Level-of-Service-Konzept nach Fruin [Fruin 1971] basierenden sechs Qualitätsstufen des HBS [FGSV 2015] wird für Veranstaltungen ein Konzept mit drei Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV GRÜN, GELB, ROT) verwendet:

- **QSV GRÜN:**  
Es können gegenseitige Beeinflussungen zwischen Personen auftreten, die freie Wahl der Gehgeschwindigkeit wird aber nicht wesentlich beeinträchtigt. Der Verkehrsablauf bleibt weitgehend stabil, ohne dass - resultierend aus der Situation in dem betreffenden Abschnitt – Staus zu erwarten sind.
- **QSV GELB:**  
Personen werden häufig zu Änderungen ihrer Geschwindigkeit und Richtung gezwungen. Individuelle Verhaltensweisen können – resultierend aus der Situation in dem betreffenden Abschnitt – zu Staus führen.
- **QSV ROT:**  
In Folge des hohen Verkehrsaufkommens kommt es zu erheblichen Behinderungen. Aus der Situation in dem betreffenden Abschnitt resultieren mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit Staus.

Qualität des Verkehrs

Für jeden maßgebenden Teil- und Zeitbereich einer Fußwegetappe sowie einer dynamisch genutzten Publikumsfläche wird die Verkehrsqualität bewertet. An Stelle der auf dem Level-of-Service-Konzept nach Fruin [Fruin 1971] basierenden sechs Qualitätsstufen des HRS [FGSV 2015] wird für Veranstaltungsaufbauten ein Qualitätsstufenkonzept für Fußgängerverkehrsabläufe (QSV GRÜN, GELB, ROT) verwendet.

- QSV GRÜN**  
 Es können gegenseitige Blickkontakte zwischen den Fußgängern in der Gehgeschwindigkeit v<sub>s</sub> bleibt weitgehend stabil, ohne Staus zu erwarten. Individuelle Verhaltensweisen sind zu erwarten.
- QSV GELB**  
 Personen werden häufig zueinander genötigt. Individuelle Verhaltensweisen sind zu erwarten.
- QSV ROT**  
 In Folge des hohen Verkehrsaufbaus ist die Wahrscheinlichkeit von Staus zu erwarten.

Verkehrs- bzw. Anlagentyp	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs QSV bei erwarteter spezifischer Personenverkehrsstärke und erwarteter spezifischer Personendichte sich bewegender Personen in der Ebene*		
	GRÜN	GELB	ROT**
Einrichtungs-Verkehr	$q_s \leq 0,7 \frac{\text{Pers.}}{\text{ms}}$ $k \leq 0,8 \frac{\text{Pers.}}{\text{m}^2}$	$q_s \leq 1,3 \frac{\text{Pers.}}{\text{ms}}$ $k \leq 1,6 \frac{\text{Pers.}}{\text{m}^2}$	$q_s > 1,3 \frac{\text{Pers.}}{\text{ms}}$ $k > 1,6 \frac{\text{Pers.}}{\text{m}^2}$
Zweirichtungs-Verkehr	$q_s \leq 0,6 \frac{\text{Pers.}}{\text{ms}}$ $k \leq 0,7 \frac{\text{Pers.}}{\text{m}^2}$	$q_s \leq 1,0 \frac{\text{Pers.}}{\text{ms}}$ $k \leq 1,3 \frac{\text{Pers.}}{\text{m}^2}$	$q_s > 1,0 \frac{\text{Pers.}}{\text{ms}}$ $k > 1,3 \frac{\text{Pers.}}{\text{m}^2}$

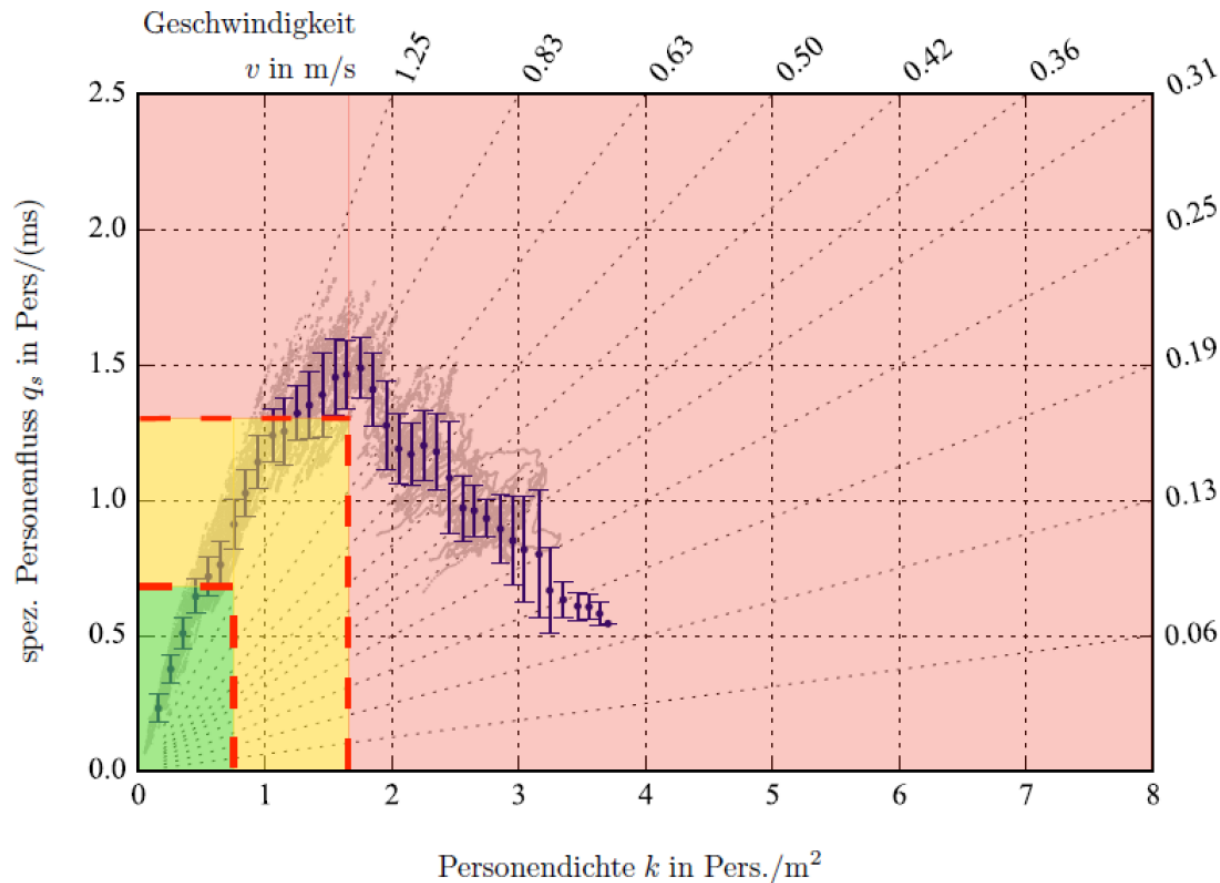


Bild 113: Darstellung der QSV GRÜN, GELB, ROT für den Einrichtungsverkehr (Quelle: Holl 2016)





Empfehlungen zum Verkehrs- und Crowdmanagement für Veranstaltungen  
EVC 21  
Vorgaben, Standards und Handlungsoptionen zur Berücksichtigung bei der Planung, bei Genehmigungsprozessen und bei der Durchführung von Veranstaltungen



URL: <https://basigo.vfsg.org/index.php?title=Hauptseite>



## DIM-ICE MODELL (Keith Still, 2000):

Normal	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit/ (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
<b>Information</b>	<b>DIM = Information</b>		
Management			

- Planungssicherheit für den Gast
- Orientierungsmöglichkeiten
- Möglichkeit der Informationsbeschaffung
- Aufrechterhaltung der Selbstkompetenz
- Erkennbarkeit von Informationen
- ...

**DIM = Information**

**Der Mensch entscheidet auf  
der Basis der ihm zur  
Verfügung stehenden  
Information.**



**DIM = Information**

**Der Mensch entscheidet auf der Basis der ihm zur Verfügung stehenden Information.**

*“Ahnungslosigkeit, Unkenntnis, Orientierungslosigkeit / ängstliche Erregung in einem erklärungsbedürftigen Umfeld, machen den Menschen anfällig für Suggestion”*

Quelle:  
Schachter & Singer, Zwei-Faktoren-Theorie der Emotion (1962)

## **DIM = Information**

**Der Mensch entscheidet auf der Basis der ihm zur Verfügung stehenden Information.**

*„[...] In mehrdeutigen Situationen, wenn die situativen Hinweisreize unterschiedlich interpretiert werden können, besteht demnach eine gewisse Wahlfreiheit der Gefühle.“*

Quelle:

E. Aronson, T. D. Wilson, R. M. Akert: Sozialpsychologie.

**DIM = Information**

**Der Mensch entscheidet auf der Basis der ihm zur Verfügung stehenden Information.**

*“Die Orientierung an anderen Menschen ersetzt die Orientierung an Fakten.”*

Quelle:  
Pelzmann, Triumph der Massenpsychologie“ (2002)

**DIM = Information**

## Effektive Kommunikation

- Vertrauenswürdige Quelle
- Offizielle Quelle
- Klarer Inhalt
- Einheitliche / Übereinstimmende Informationen  
(z.B. Medien vs. Behörde)
- Wiederholung
- Bestätigung

## DIM-ICE MODELL (Keith Still, 2000):

Normal	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit/ (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
Information			
<b>Management</b>	<b>DIM = Management</b>		

## Getroffene Maßnahmen, Organisation

- qualifiziertes Personal
- Einhalten von Zusagen (z.B. Zeitpläne)
- Ansprechbarkeit
- geeignete Kommunikationsstrukturen
- ...



## **DIM = Management**

- Einlassmanagement
- Verkehrsmanagement
- Qualitätsmanagement
- Risikomanagement
- Notfallmanagement
- Sicherheitsmanagement
- Umweltmanagement
- Müllmanagement
- Transportmanagement

## **DIM = Management**

### EINLASSMANAGEMENT

- Einsatz ausreichendes / geeignetes Personal
- Überwachung der Funktion des Systems
- Einbindung durch Information an wartende Gäste
- Hilfe leisten
- Ansprechbar sein
- Mengenkontrolle bei geöffnetem Einlass

# Beeinflussende Faktoren

## FIST - MODEL

Faktoren die zu Unglücken in / mit Menschenmengen geführt haben

**F**orce : zu hoher Druck (einmalig / dauerhaft)

**I**nformation: fehlende / verspätete Information

**S**pace : fehlende Bewegungsmöglichkeiten

**T**ime : fehlende Zeit / zu lange Dauer

Quelle:

<https://www.workingwithcrowds.com/wp-content/uploads/2018/02/THE-CAUSES-AND-PREVENTION-OF-CROWD-DISASTERS-by-John-J.-Fruin-Ph.D.-P.E..pdf>

## RAMP - MODEL

Systematische Planung mit dem RAMP - Model

**R**outes: Wege, Strecken, Wegführungen

**A**reas: Flächen, Bereiche, Befüllung & Nutzung

**M**ovement: Bewegungen, Dynamik

**P**rofile: Profil (Besucher, Fahrgäste etc)

Quelle:

<https://www.gkstill.com/CV/Projects/Counting.html>

## DIM-ICE MODELL (Keith Still, 2000):

<b>Normal</b>	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit/ (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
Information			
Management			

<b>Notfall</b>	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit (circulation)	Auslass / Verlassen d. Geländes (egress)
Design			
Information			
Management			

## DIM-ICE MODELL- Übungsaufgabe

Die vorgefundenen oder geplanten Maßnahmen werden grob beschrieben

Normal	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit / (circulation)	Auslass / Verlassen des Geländes (egress)
Design			
Information			
Management			

## DIM-ICE MODELL- Übungsaufgabe

Die vorgefundenen oder geplanten Maßnahmen werden grob beschrieben

Normal	Ankunft / Einlass (ingress)	Anwesenheit / (circulation)	Auslass / Verlassen des Geländes (egress)
Design	Einlassschleusen		
Information	Showzeiten		
Management	Müllmanagement		