



Crowd Management Plattform

A PwC Product

**Analyse und Steuerung des
Bewegungsverhaltens Ihrer
Veranstaltungsbesucher:innen**

Inhalt

1.	Ihre Herausforderung	03
2.	Unsere Lösung: Crowd Management Plattform	04
3.	Technical Features	05
4.	Use Cases	07
5.	FAQ	10
6.	Kontakt	11

Ihre Herausforderung

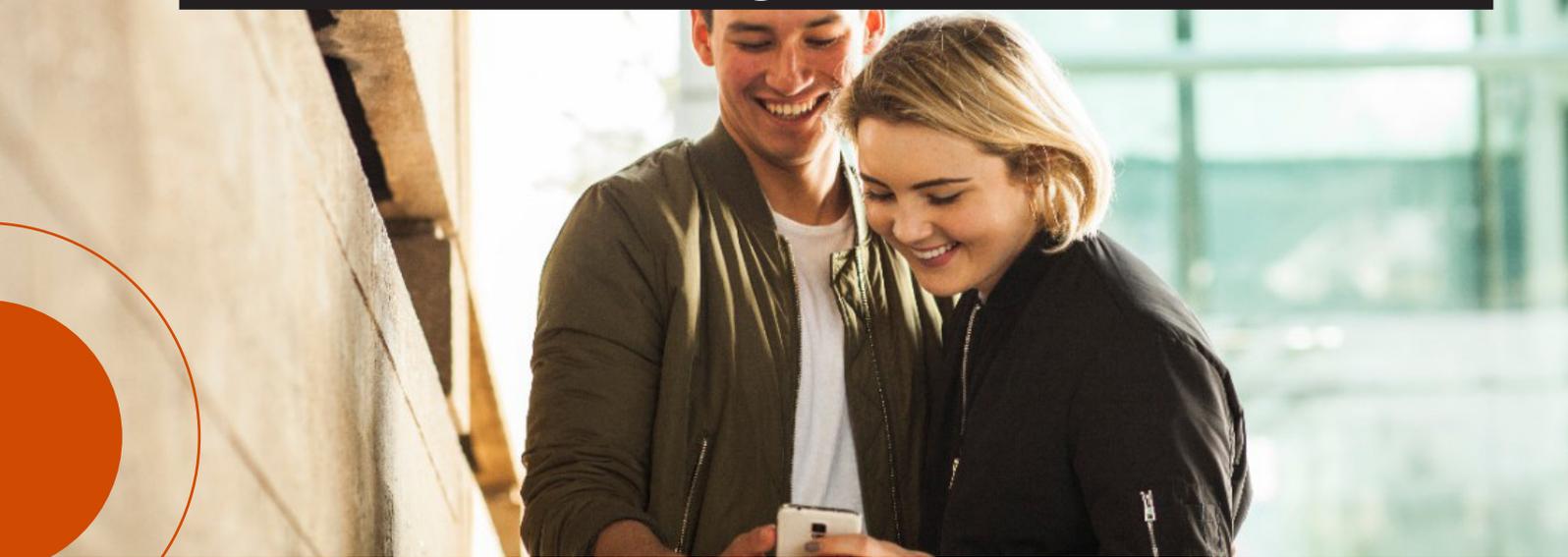


Die Veranstaltungsbranche steht derzeit mehr denn je vor **zahlreichen Herausforderungen: Digitalisierung, Wettbewerbsdruck, steigende Sicherheitsanforderungen** ebenso wie **wachsende Ansprüche der Besucher:innen an das Gesamterlebnis** zwingen Organisator:innen dazu, die Rahmenbedingungen von Veranstaltungen stetig zu verbessern.

Um auch in Zukunft attraktiv zu bleiben, müssen Sie innovativ sein – nicht nur auf der Bühne, sondern auch hinter den Kulissen sowie auf dem gesamten Veranstaltungsgelände. **Intelligente Datenanalysen werden dabei zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil.** Doch insbesondere hierbei schöpfen die meisten Veranstalter:innen ihre Potenziale bisher kaum aus. Aufgrund des **mangelnden Zugangs zu potenziellen Datenquellen** und vermeintlich aufwendiger Analysen kennen nur wenige Veranstalter:innen das tatsächliche Bewegungsverhalten ihrer Besucher:innen. Die **fehlende Datengrundlage** verhindert auch, zeitnah auf Verhaltensänderungen reagieren und Anpassungen vornehmen zu können. Auch Gefahrensituationen werden nicht frühzeitig erkannt, sodass **Gegenmaßnahmen oft zu spät eingeleitet** werden. Zudem werden nur teilweise Informationen vergangener Veranstaltungen gespeichert und für die Planung und Optimierung zukünftiger Events genutzt.

Unsere Lösung:

Crowd Management Plattform



Im Umfeld von Großveranstaltungen, Mobilität und der öffentlichen Sicherheit erlaubt die Crowd Management Plattform, das Bewegungsverhalten von Menschenmengen effizient zu analysieren und über intelligente Kommunikationsservices zu steuern.

Mithilfe von Smartphone-Sensordaten erstellt die Plattform ein Lagebild über das Verhalten von Menschenmengen.

Bewegungspfade, Dichten, die Art der Mobilität und der Transportmittel, die Infrastrukturnutzung sowie mögliche Problemstellen können in Echtzeit analysiert und ausgewertet werden.

Hoher Datenschutz nach DSGVO

Daten von Endanwender:innen werden niemals ohne explizites Einverständnis erhoben.

Out-of-the-Box-Funktionen

Unsere Features funktionieren auch ganz ohne aufwendige Hardware-Installationen.

IoT-Sensor-Integration

Externe Datenquellen und Sensoren lassen sich jederzeit problemlos anbinden.

Technical Features

- **Besucherstromanalyse**

Besucherströme werden im Hinblick auf Dichte, Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit in Echtzeit auf dem Lageplan Ihres Veranstaltungsgeländes visualisiert.

- **Mobilitätsanalyse**

Die Plattform erfasst die von Besucher:innen genutzten Mobilitätsarten sowie die Nutzungsintensitäten von Stationen, Routen und Streckenabschnitten auf dem Weg zu und von Ihrem Veranstaltungsort. Die Daten werden visualisiert und sind für Analysezwecke exportierbar.

- **Langzeitanalysen**

Die Web-Applikation der Plattform ermöglicht mit einem individuell angepassten Dashboard eine effiziente und intuitive Datenverarbeitung.

- **Künstliche Intelligenz**

Die künstliche Intelligenz der Plattform analysiert sämtliche eingehende Event Metrics und erkennt Anomalien sowie Trends. Sie unterstützt dabei, dass Ereignisse mit großen Menschenmengen und Besucherströmen ohne Zwischenfälle ablaufen.

- **Integration externer Datenquellen**

Sensoren und andere Datenquellen jeglicher Art lassen sich jederzeit unkompliziert an die Plattform anbinden. Mit diesen zusätzlichen Datensätzen erhalten Sie Zugang zu weiteren wertvollen Informationen zum Bewegungsverhalten in Ihrer städtischen Infrastruktur.

Technical Features

• **Intelligente Benachrichtigung**

Mitteilungen können individualisiert und standortbasiert an App-Nutzer:innen in festgelegten Zonen versendet werden. Mögliche Anwendungszwecke beinhalten gezielte Empfehlungen, intelligente Service-Nachrichten oder Marketingaktionen. Beispielsweise können Besucher:innengruppen auf überlastete Verkaufsstationen und Alternativen hingewiesen werden.

• **Geo-Information**

Sie können – für Ihre Besucher:innen in Ihrer App sichtbar – individuell geographische Standorte, Routen und Zonen auf Ihrem Veranstaltungsgelände in den Lageplan eintragen und verwalten. So können beispielsweise Besucher:innen über Standorte Ihrer Veranstaltungsinfrastruktur (Eingänge, Sanitäreinrichtungen, Nothilfepunkte etc.) informiert werden.

• **Asset-Tracking**

Die geografischen Standorte sowie Bewegungsdaten Ihrer mobilen Assets (Mitarbeiter:innen, Einsatzkräfte und Fahrzeuge) werden automatisch erfasst und sind für Sie jederzeit abrufbar.

• **Asset-Benachrichtigung und Reporting**

Über unsere kostenlose Command and Communicate App können Ihre mobilen Mitarbeiter:innen und die Leitstelle gezielt kommunizieren. Kommt es auf Ihrem Veranstaltungsgelände zu einem medizinischen Notfall, können Sie schnell und effizient eine Einsatzkraft kontaktieren und anweisen. Des Weiteren kann diese Einsatzkraft Rückmeldung geben und beispielsweise um Verstärkung bitten.

• **Logbuch**

Alle Interaktionen und Berichte werden automatisch in einem Logbuch protokolliert und langfristig gespeichert. Sie und Ihre Mitarbeiter:innen können jederzeit manuelle Einträge hinzufügen. Das Logbuch lässt sich filtern und als PDF exportieren.

Use Case

Risikosituationen rechtzeitig erkennen und abwenden

1



Vor Beginn einer Sportveranstaltung treffen die Zuschauer:innen vor dem Stadiongelände ein. Die Menschenmenge steuert hauptsächlich auf den südlichen Haupteingang zu.

2



Besucherstromanalyse:

Die Einsatzzentrale erkennt eine deutlich erhöhte Anzahl an Personen vor dem Haupteingang.

3



Intelligente Benachrichtigung:

Die Einsatzzentrale informiert standortbasiert die betroffenen Besucherströme via App und empfiehlt, auf andere nahe gelegene Eingänge auszuweichen.

4



Die Menschengruppen folgen den Empfehlungen und verteilen sich auf die umliegenden Eingänge, um zügiger das Stadion betreten zu können.

Use Case

Assets effizient koordinieren

1



Während einer Veranstaltung verletzt sich eine Besucherin. Sie benötigt medizinische Hilfe.

2



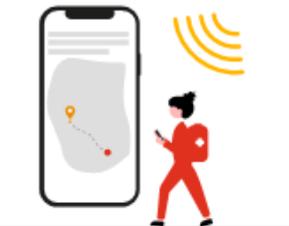
Reporting: Eine Sicherheitskraft Ihrer Veranstaltung ist vor Ort und meldet den Notfall über die Command and Communicate App.

3



Asset-Tracking: Die Einsatzzentrale erhält die Meldung und fragt eine verfügbare medizinische Versorgung mit kurzem Weg zum Notfall an.

4



Asset-Benachrichtigung: Die angefragte Sanitäterin bestätigt die Übernahme und folgt den Anweisungen auf der Karte der Command and Communicate App zum Standort der verletzten Besucherin.

5



Die Sanitäterin erreicht den Standort der verletzten Besucherin und kann sie schnell medizinisch versorgen.

6



Logbuch: Alle Meldungen und Anweisungen dieses Zwischenfalls werden automatisch im Logbuch abgespeichert.

Antworten auf die meistgestellten Fragen

Wie definiert man Crowd Management?

Als Crowd Management (Ansammlungs- und Bewegungssteuerung oder Publikums-Sicherheits-Management) bezeichnet man die systematische Organisation von Menschenansammlungen. Wichtig ist dabei die kontinuierliche Überwachung und Analyse der Bewegungen und Dynamiken, um so die Sicherung, den Schutz und den Erhalt des Wohlbefindens aller Beteiligten vor Ort zu gewährleisten.

Warum ist Crowd Management wichtig?

Menschen verhalten sich in großen Menschenmengen anders als alleine. Dynamiken können sich einfach ausbreiten und zu irrationalem Verhalten führen. Durch gezieltes Eingreifen lässt sich das Verhalten von Menschenmassen zum Vorteil aller beeinflussen und gefährlichen Situationen wie beispielsweise versperrten Fluchtwegen und Massenpaniken vorbeugen. Neben der Vermeidung von Gefahrensituationen lassen sich aber auch Effizienzgewinne und logistische Vorteile erzielen. So ist es möglich, das Angebot besser an das Nutzerverhalten anzupassen und lange Schlangen und Wartezeiten zu reduzieren. Zum anderen können Ressourcen gezielter und effizienter eingesetzt werden – unabhängig davon, ob es dabei um Waren oder Infrastruktur geht.

Wie funktioniert Crowd Management?

Crowd Management bedeutet explizit nicht die Kontrolle, sondern die Steuerung von Menschenmassen. Dies geschieht vor allem durch die gezielte Beeinflussung des Verhaltens und der Bedingungen für das Verhalten von Menschenmassen. Für eine solche gezielte Steuerung ist es zunächst notwendig, Informationen über das Verhalten einer Menge zu sammeln und daraus Modelle abzuleiten – in heutiger Zeit üblicherweise durch den Einsatz von KI. Auf der Grundlage dieser Modelle lassen sich dann Probleme identifizieren und vorhersagen. Verfügt man nun über einen fundierten Überblick, lässt sich gezielter und effizienter eingreifen.

Wie kann das System genutzt werden, um zukünftige Veranstaltungen zu optimieren?

Durch die Langzeitanalysen und somit die Aufzeichnung von Performance-Metriken des Events innerhalb der Crowd Management Plattform können für zukünftige Veranstaltungen aussagekräftige Voraussagen getroffen und so Veranstaltungen auf einer Datenbasis wie z.B. die Messung der Auslastung von Attraktionen oder Verkaufsständen, erfolgversprechend geplant werden.



Besuchen Sie unseren PwC Store! Hier finden Sie alle aktuellen Preise zu unseren Produkten.

Nutzen Sie das Potenzial von Event-Daten – wir erklären Ihnen, wie!



Dr. Tobias Franke | Senior Manager | PwC Deutschland
tobias.franke@pwc.com



Louisa Uhlemann | Digital Innovation Expert | PwC Deutschland
louisa.uhlemann@pwc.com

