



BMA-Alarme

# Wie unser mentales Bild uns in Lebensgefahr bringen kann

Automatische Alarme in Zusammenhang mit Brandmeldeanlagen werden oft als Fehlalarme bezeichnet – dadurch besteht die Gefahr eines falschen mentalen Bildes. Eine Auseinandersetzung mit dem Thema und möglichen Lösungsansätzen.

Seit beinahe 20 Jahren leiste ich als Freiwilliger aktiven Feuerwehrdienst. In diesen knapp zwei Jahrzehnten erlebte ich in zahllosen Einsätzen viel Erfreuliches, aber auch immer wieder Belastendes. Ich habe mich in diesen 20 Jahren parallel zum Feuerwehrdienst bis zum heutigen Tag immer auch beruflich weiterentwickelt. Dabei habe ich mich intensiv mit Themen wie Sicherheit, menschlicher Faktor (Human Factors), Organisationskultur und -struktur oder Resilienz auseinandergesetzt und sie zu meinem Beruf gemacht. So hat sich in dieser Zeit auch meine Betrachtung von Mensch und Organisation stetig weiterentwickelt. Dies auch im Zusammenhang mit

der Institution Feuerwehr.

Mir ist immer wieder aufgefallen, dass automatische Alarme im Zusammenhang mit Brandmeldeanlagen (BMA) als «Fehlalarme» bezeichnet werden. Angehörige der Feuerwehr (AdF) zotteln gemächlich ins Feuerwehrlokal, es ist ja «nur eine BMA», beim Umziehen im Feuerwehrlokal sagt ein Kollege «das ist sowieso nur ein Fehlalarm», die Anfahrt eilt nicht, denn es ist ja «nur eine BMA», die Beispiele sind zahlreich.

In diesem Artikel möchte ich mich den Themen mentales Bild, Situationsbewusstsein (situational awareness) und Bestätigungsfehler (confirmation bias) am Beispiel BMA-

Dank der frühen Alarmierung durch die Brandmeldeanlage konnte der Brand einer 35-Tonnen-Presse rasch unter Kontrolle gebracht und grösserer Schaden verhindert werden.

Alarme widmen. Ich zeige die Gefahr eines falschen mentalen Bildes auf und präsentiere erste Lösungsansätze.

## Ein paar statistische Werte zum Einstieg

Wie gross ist der Anteil der automatischen Alarme im Zusammenhang mit Brandmeldeanlagen? Dazu habe ich die Einsatzstatistik der Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS)<sup>1</sup> konsultiert. Die Statistik für die Jahre 2010 bis

<sup>1</sup> [https://www.swissfire.ch/fileadmin/swissfire/Der%20SFV/Statistik\\_FKS\\_2020\\_D.pdf](https://www.swissfire.ch/fileadmin/swissfire/Der%20SFV/Statistik_FKS_2020_D.pdf)  
Die FKS weist hier die Kategorie «BMA und Falschalarme» aus.

2020 weist einen durchschnittlichen Anteil von 23,8% mit einer Schwankung von 21,6% bis 26,1% aus. Dies entspricht meiner lokalen Auswertung für die Jahre 2018 bis 2020. Diese Werte decken sich jedoch nicht mit meiner persönlichen Empfindung. Darum habe ich auch «meine» Alarmer der Jahre 2018 bis 2020 ausgewertet. Von insgesamt 159 Alarmierungen, die ich erhalten habe, handelte es sich bei 57 um BMA-Alarmer, was also einen Wert von 36%<sup>2</sup> ergibt. So oder so zeigen die Zahlen, dass BMA-Alarmer einen dominanten Bestandteil des Feuerwehralltags darstellen. Je nach Struktur des Einsatzgebiets können diese Werte natürlich schwanken.

Weiter kann gesagt werden, dass es sich in der Tat meistens um Einsätze handelt, bei denen rasch Entwarnung gegeben werden kann. Einerseits handelt es sich oft um technische Störungen der BMA, andererseits erfüllen die Anlagen ihren Zweck sehr zuverlässig und alarmieren frühzeitig, wobei es sich in der Regel um kleine Ereignisse wie einen angebrannten Toast im Personalraum, einen überhitzten Wasserboiler, einen Kleinbrand in einem Elektroverteilerschrank handelt. Allerdings erleben wir auch immer wieder, dass sich hin-

2 Wir Feuerwehrleute sind in meinem Fall in verschiedenen Einsatzgruppen mit zum Teil unterschiedlichen Aufgaben eingeteilt, wobei eine Person auch in mehreren Gruppen sein kann. Je nach Gruppe unterscheidet sich die Art der Einsätze und somit auch deren Anzahl.

ter BMA-Alarmen Ereignisse verbergen, die für uns Feuerwehrleute durchaus gefährlich werden können.

### Unser mentales Bild und unser Situationsbewusstsein

Aber warum so ein Aufheben um eine Kleinigkeit? Weil es sich dabei um eine gefährliche Kleinigkeit handelt, aufgrund derer es zu Unfällen, im schlimmsten Fall mit Todesfolge, kommen kann. In zahlreichen Untersuchungsberichten zu Unfällen aus allen Bereichen ist zu lesen, dass die Ursache in einem fehlenden oder mangelnden Situationsbewusstsein (lack of situational awareness) zu finden sei<sup>3</sup>. Das heisst also, dass Indikatoren für den bevorstehenden Unfall grundsätzlich vorhanden waren, sie aber durch die Akteure nicht entdeckt oder nicht als solche wahrgenommen wurden. Leider enden hier die meisten Untersuchungen, ohne die wirklich relevante Frage nach dem Warum zu stellen.

3 Hier möchte ich unbedingt anmerken, dass das Situationsbewusstsein meiner Meinung nach nicht die Ursache für einen Unfall darstellt, sondern es sich dabei vielmehr um ein Symptom handelt. Untersuchungen, die bei «mangelndem Situationsbewusstsein» als Ursache die Untersuchung abschliessen, sind oftmals wenig hilfreich. Denn sie ermöglichen, dass die Schuld für den Unfall auf ein Individuum geschoben werden kann, ohne das Gesamtsystem, und auch die kulturellen Aspekte im System, zu hinterfragen. Die wirklichen Ursachen liegen in der Regel tiefer im System verborgen.

Wie wir an einen Einsatz herangehen, prägt unser Situationsbewusstsein während des Einsatzes. Aus der Fahrt zum Einsatzort «malen» wir unser mentales Bild des bevorstehenden Einsatzes. Ist dieses mentale Bild gemalt, werden wir bewusst und unbewusst nach Hinweisen suchen, die unser Bild bestätigen. Gehen wir also mit dem mentalen Bild «Fehlalarm» in den Einsatz, so werden wir unbewusst nach Anzeichen suchen, die einen Fehlalarm bestätigen, und, viel wichtiger noch, wir werden Anzeichen unbewusst ausblenden, die nicht unserem mentalen Bild entsprechen.

Diesem Bestätigungsfehler (confirmation bias) können wir uns kaum entziehen. Tritt aus einem Gebäude bereits dichter schwarzer Rauch, ist dies weniger problematisch, da wir die offensichtliche Gefahr unmittelbar wahrnehmen. Doch sind bei einem Feuerwehreinsatz viele Gefahren nicht offensichtlich, sondern verbergen sich beispielsweise hinter Türen oder sind als Gas nicht sicht- oder riechbar. Blenden wir diese Anzeichen unbewusst aus, begeben wir uns mit einem falschen Situationsbewusstsein möglicherweise in Lebensgefahr.

Wegen umfangreicher Umbauarbeiten kam es in einem Möbelhaus regelmässig zu BMA- und Sprinkleralarmen. Jeder Alarm ist ein Ernstfall.





### Die Rolle der Organisation

Mit welchem mentalen Bild eine Person in einen Feuerwehreinsatz geht, bestimmt sie nicht ausschliesslich selbst. Wir alle werden durch die Organisationskultur, d. h. wie wir als Kollektiv mit solchen Situationen umgehen, geprägt. Dieser Umgang äussert sich zum Beispiel in bestehenden Prozessen, der in der Kommunikation (intern und extern) verwendeten Sprache, dem Führungsverhalten der Vorgesetzten und dem Verhalten der Kollegen und Kolleginnen. Bekennt sich die Organisation zu einer starken Sicherheitskultur, und gewichtet sie kulturelle Aspekte ausreichend?

Mit gutem Beispiel gehen hochzuverlässige Organisationen<sup>4</sup> (High Reliability Organizations – HRO) voran. Diese Organisationen sind sich dieser verdeckten Gefahren in ihrem System sehr bewusst und gehen sie aktiv an. Hochzuverlässige Organisationen agieren nach den fünf folgenden Grundsätzen.

#### Die fünf HRO-Prinzipien

1. sich mit Scheitern auseinandersetzen
2. Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen
3. Sensibilität für betriebliche Abläufe

4. Streben nach Flexibilität
5. Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Nehmen wir nun das Beispiel «Fehlalarm», verstösst dieses vor allem gegen den zweiten Grundsatz «Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen». Das mentale Bild, das durch diese vereinfachende Interpretation entsteht, entspricht nicht zwangsläufig der Realität und kann sich im schlimmsten Fall als tödlich erweisen.

#### Wie kann eine Feuerwehrorganisation dieses Risiko reduzieren respektive minimieren?

Erste, unmittelbare Massnahmen können sein:

- ein klar festgelegtes und beschriebenes Vorgehen bei (BMA-)Alarmen
- spezifische Sensibilisierung der Feuerwehrleute in Bezug auf die Thematik «Fehlalarme»
- Sprachregelung für interne und externe Kommunikation
- Feuerwehrleute bei der Verwendung des Begriffs «Fehlalarm» konsequent auf die Sprachregelung und deren Hintergrund hinweisen.

Hierbei handelt es sich nur um erste, punktuelle Massnahmen. Wie oben erwähnt, spielt die Organisationskultur, die mit diesen Massnahmen natürlich noch nicht ausreichend ver-

---

Alarm einer Gasmeldeanlage in einer Forschungseinrichtung. Der mit Multiwarngerät ausgerüstete Erkundungstrupp konnte keine erhöhten Messwerte feststellen.

---

ändert wird, eine wichtige Rolle. Um die Sicherheit nachhaltig zu verbessern, müssen die Themen «hochzuverlässige Organisation» und «Sicherheitskultur» umfassend angepackt werden.

#### Fazit

Das mentale Bild, mit dem wir tagtäglich in den Einsatz gehen, beeinflusst unser Situationsbewusstsein und somit unser Handeln im Einsatz massgeblich und kann im – glücklicherweise seltenen – Extremfall über Leben und Tod entscheiden. Das mentale Bild ist aber nicht ausschliesslich Sache jedes einzelnen Feuerwehrmanns oder jeder einzelnen Feuerwehrfrau, sondern wird massgeblich durch das Umfeld und die Organisationskultur geprägt. Hier kann und muss die Organisation ihre richtungsweisende Rolle übernehmen, um die Sicherheit ihrer Mitglieder nachhaltig zu verbessern. Einen möglichen Ansatz bietet hier das Modell der hochzuverlässigen Organisationen. 

<sup>4</sup> Der Thematik «hochzuverlässige Organisationen» habe ich einen Blog-Beitrag gewidmet: <https://tailoringsafersystems.ch/tss/blog/2020/02/12/high-reliability-organizations/>.