

## Behavior Based Safety – Einsatz verhaltensorientierter Arbeitssicherheit in der Veranstaltungsbranche

Lukas Holzfurtner <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technische Hochschule Mittelhessen, Fachbereich Management und Kommunikation

---

### Zusammenfassung

Die fortschreitende Professionalisierung der Veranstaltungsbranche sorgt für eine gestiegene Sensibilität für Sicherheit, die auch die Arbeitssicherheit miteinschließt. Für eine weitere Verbesserung dieser ist es vor allem wichtig, das Verhalten der Mitarbeiter, als eine der Hauptursachen für Arbeitsunfälle, mittels geeigneter Maßnahmen zu beeinflussen. Die Anwendung von Behavior Based Safety (BBS) hat in diesem Zusammenhang in unterschiedlichen Industriezweigen weltweit zu großem Erfolg geführt. In der Veranstaltungsbranche ist ein Einsatz allerdings bisher nicht feststellbar. Der vorliegende Beitrag untersucht anhand von Experteninterviews mit Sicherheitsfachkräften der Veranstaltungsbranche wie BBS in Einklang mit rechtlichen Rahmenbedingungen eingesetzt werden kann, in welchem Umfang verhaltensorientierte Maßnahmen bereits Anwendung innerhalb der Branche finden und wie BBS zur Verbesserung der Arbeitssicherheit beitragen kann. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass mit BBS als Teil einer modernen Arbeitsschutzstrategie ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Arbeitssicherheit erzielt, und ein Wandel der Präventions-, Kommunikations- und Fehlerkultur im Unternehmen angeregt werden kann. Der Beitrag soll auf BBS aufmerksam machen und Impulse für eine weiterführende Forschung zum Einsatz von BBS in der Veranstaltungsbranche geben.

---

### 1. Einleitung

Bei der Inszenierung von Veranstaltungen und Produktionen ist der Schutz aller beteiligten Personen von zentraler Bedeutung (VBG, 2020). Mit der fortschreitenden Professionalisierung der Veranstaltungsbranche in den vergangenen Jahren ist auch die Sensibilität für Sicherheit bei Veranstaltern, Auftraggebern und Unternehmern gestiegen (Zanger et al., 2017). Bei einer genaueren Betrachtung der Arbeitssicherheit und der Ursachen für Arbeitsunfälle wird deutlich, dass das Verhalten der Mitarbeitenden ein Hauptfaktor für die Entstehung von Unfällen ist (BDA, 2020; Biskup & Schabbing, 2019; DEKRA, 2016). Für eine weitere Verbesserung der Arbeitssicherheit ist es demnach vor allem wichtig, die Prozesse während der Arbeit sicherer zu gestalten, damit infolgedessen weniger oder keine Arbeitsunfälle entstehen (Bördlein, 2009a). Ein Ansatz, um das Verhalten von arbeitsaktiven Personen sicherer zu gestalten ist

verhaltensorientierte Arbeitssicherheit, besser bekannt als Behavior Based Safety oder kurz BBS. Obwohl die Anwendung von BBS in unterschiedlichen Industriezweigen weltweit zu großem Erfolg geführt hat, ist das System in Deutschland bisher weitgehend unbekannt und ein Einsatz in der Veranstaltungsbranche bisher nicht feststellbar, obwohl der besondere Vorteil des Systems – die nachhaltige Sensibilisierung der Mitarbeitenden für sicheres Verhalten und die Verbesserung der Sicherheitskultur – im Arbeitsumfeld der Veranstaltungsbranche viele Vorteile mit sich bringen würde (Bördlein, 2016; Giffey & Nacken-von Rudzinski, 2019). Mitarbeiter verhalten sich durch BBS nicht nur bei den eigenen Aufgaben oder unter Aufsicht einer Führungskraft nachweislich sicherer, sondern spiegeln dieses sichere Verhalten auch bei anderen Tätigkeiten oder in anderen Lebensbereichen wider (Bördlein, 2018; Geller, 2001b; Tuncel et al., 2006).

Dies macht das System gerade für die Veranstaltungsbranche, in der Arbeitsabläufe, Teams und örtliche Gegebenheiten ständig wechseln, zu einem interessanten, aber bisher noch nicht genutzten Ansatz. Dieser Feststellung folgend ist das Ziel des folgenden Beitrages zu ermitteln, inwiefern BBS als verhaltensorientierter Ansatz einen positiven Einfluss auf die Arbeitssicherheit in der Veranstaltungsbranche haben kann und inwieweit sich BBS unter den gegebenen Arbeitsbedingungen der

---

#### Korrespondenz zum Artikel

Lukas Holzfurtner

E-Mail: [lukas@holzfurtner.de](mailto:lukas@holzfurtner.de)

#### Bitte zitieren als

Holzfurtner, L. (2023). Behavior Based Safety – Einsatz verhaltensorientierter Arbeitssicherheit in der Veranstaltungsbranche.

*LiveCom-LAB Conference Proceedings*, 1, 22-35. <https://doi.org/10.25716/thm-221>

Veranstaltungsbranche sinnvoll einsetzen lässt. Konkreter wurde untersucht, wie BBS im Kontext bestehender Arbeitsschutzmaßnahmen und rechtlicher Rahmenbedingungen eingesetzt werden kann (1), in welchem Umfang verhaltensbezogene Arbeitsschutzmaßnahmen bereits Anwendung in der Veranstaltungsbranche finden (2), und wie BBS zur Verbesserung der Arbeitssicherheit in der Veranstaltungsbranche beitragen kann (3).

Zur Beantwortung dieser Fragestellungen wird zunächst der aktuelle Forschungsstand zu BBS in Deutschland erläutert. Anschließend wird die Systematik der Arbeitssicherheit unter Einbeziehung rechtlicher Rahmenbedingungen dargestellt und BBS in den Kontext der Arbeitssicherheit eingeordnet. Darauf aufbauend erfolgt die Erläuterung des BBS-Ansatzes, wobei die verhaltenswissenschaftlichen Hintergründe sowie die notwendigen Bestandteile eines BBS-Systems genauer betrachtet werden. Hieran anknüpfend erfolgt die Erläuterung der Entwicklung und Durchführung der, mit Sicherheitsfachkräften durchgeführten, qualitativen Interviewstudie zum Einsatz von BBS in der Veranstaltungsbranche. Abschließend erfolgt die zusammenfassende Darstellung und Diskussion der Ergebnisse unter Ableitung von Handlungsempfehlungen.

## 2. Aktueller Forschungsstand zu Behavior Based Safety in Deutschland

Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit wird in Deutschland wissenschaftlich bisher nur geringfügig erforscht. Die Suche nach wissenschaftlichen Veröffentlichungen in deutscher Sprache lieferte vergleichsweise wenig Ergebnisse, während in der englischsprachigen Literatur eine Vielzahl von Veröffentlichungen über die Prinzipien und die Funktionsweise von BBS durch unterschiedliche Autoren verfügbar ist (z.B. Arezes, 2019; Geller, 2005; McSween, 2003). BBS ist weltweit eines der am besten untersuchten Arbeitsschutzmanagementsysteme und wird seit den 80er Jahren weltweit erfolgreich in vielen Unternehmen unterschiedlichster Branchen eingesetzt (Al-Hemoud & Al-Asfoor, 2006; Bördlein, 2016; Choudhry, 2014; Giffey & Nacken-von Rudzinski, 2019). Die Wirksamkeit von BBS-Systemen wurde in den vergangenen 30 Jahren durch eine hohe Anzahl an Studien in den unterschiedlichsten Branchen nachgewiesen und dokumentiert (Geller, 2001a). Die in der Fachliteratur beschriebenen BBS-Systeme unterscheiden sich dabei in Detailfragen, bauen aber auf den gleichen Bestandteilen und Grundprinzipien auf (Geller & DePasquale, 1999).

Ansätze der verhaltensorientierten Arbeitssicherheit in Deutschland sind außerhalb der Fachliteratur nur in geringem Umfang zu finden. Die Europäische Arbeitsschutzorganisation (EU-OSHA) führt in ihrem OSH-Wiki eine kurze Beschreibung von BBS nach Bördlein auf (EU-OSHA, 2021). Auch in den Veröffentlichungen der DGUV und der Betriebsgenossenschaften wird BBS vereinzelt genannt. Die BG Verkehr erläutert in ihrer Veröffentlichung ‚Psychologie der Arbeitssicherheit‘ das

System von BBS, ebenfalls nach Bördlein (BG Verkehr, 2019). Insgesamt wird die Beteiligung der Arbeitnehmer im Arbeitsschutz zusehends empfohlen. Das Schaffen eines Arbeitsumfelds, in dem Arbeitsschutz einen hohen Stellenwert genießt, sowie eine kontinuierliche Kontrolle und Verbesserung der Prozesse, wird durch die Berufsgenossenschaften gefördert (Biskup & Schabbing, 2019; Europäische Union, 1989; VBG, 2018).

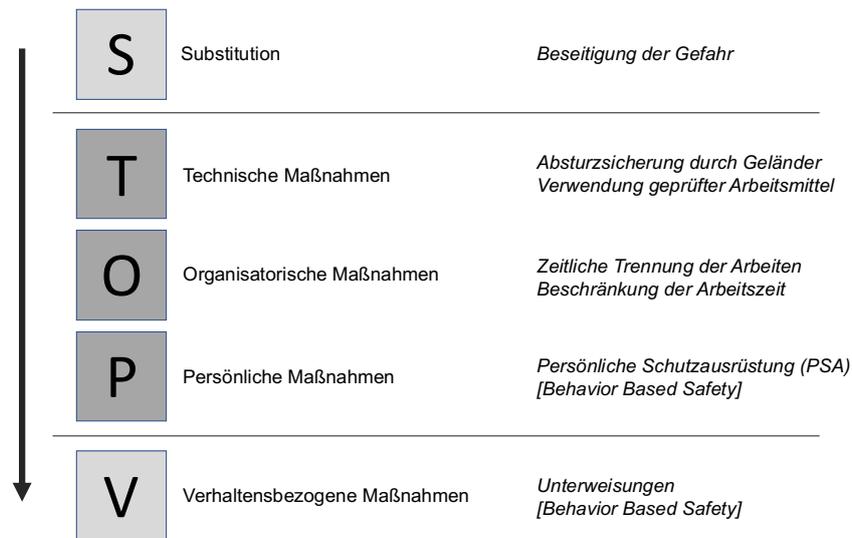
## 3. Einordnung von Behavior Based Safety in die Systematik der Arbeitssicherheit

Im allgemeinen Sprachgebrauch werden die Begriffe Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz teilweise synonym verwendet, wobei sich Arbeitssicherheit als ein durch die Praxis geprägter Begriff zur Beschreibung von Aufgabeninhalten, Zuständigkeiten oder Zielen etabliert hat (Pischon & Liesegang, 1997). Die Arbeitssicherheit wird demnach als ein „anzustrebender gefahrenfreier Zustand bei der Berufsausübung“ (Skiba, 2000, S. 21) verstanden, der Arbeitnehmer vor Verletzungen, Berufskrankheiten und anderen schädlichen Einflüssen auf die Gesundheit schützt (Skiba, 2000). Der Arbeitsschutz wird durch das Arbeitsschutzgesetz als eine Summe von „Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit“ (§ 2 Absatz 2 ArbSchG) definiert.

Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit werden dabei durch ein mehrschichtiges System aus Gesetzen, Verordnungen und Normen auf nationaler und internationaler Ebene beeinflusst, deren Grundlage der Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) ist. Darin wird die „Förderung der Beschäftigung [und] die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen“ (Art. 151 Absatz 1 AEUV) sowie die „Verbesserung insbesondere der Arbeitsumwelt zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit der Arbeitnehmer“ (Art. 153 Absatz 1 AEUV) als Aufgabe der Union und der Mitgliedsstaaten festgelegt. Die Umsetzung der Anforderungen an den Arbeitsschutz erfolgt in Deutschland in einem dualen System (Brenscheidt et al., 2019). Dieses, auch als Zwei-Säulen-Modell bezeichnete System, setzt sich aus dem staatlichen Arbeitsschutzrecht der Bundesrepublik und der Bundesländer sowie aus dem autonomen Arbeitsschutzrecht der Unfallversicherungsträger und Berufsgenossenschaften zusammen (BAuA, 2017). Die beiden Säulen werden in der gemeinsamen deutschen Arbeitsschutzstrategie vereint, die „eine auf Dauer angelegte konzertierte Aktion von Bund, Ländern und Unfallversicherungsträgern zur Stärkung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“ (BMAS, 2021a) ist. Ziel ist es, „auf allen Ebenen des betrieblichen Gesundheitsschutzes eine nachhaltige und langfristig angelegte Präventionspolitik zu betreiben“ (BMAS, 2021b) und eine systematische Umsetzung der gemeinsam festgelegten Arbeitsschutzziele zu erreichen (BMAS, 2021b).

Konkrete Maßnahmen im Bereich Arbeitsschutz lassen sich in ihrer Rangfolge nach dem sogenannten TOP-Prinzip hierarchisch ordnen (BG Verkehr, 2019).

Abbildung 1  
Hierarchie der Schutzmaßnahmen und mögliche Einordnung von BBS



Demzufolge sind zur Vermeidung von Unfallursachen zunächst technische, anschließend organisatorische und zuletzt persönliche Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Das Modell kann zusätzlich mit Maßnahmen der Substitution und verhaltensbezogenen Maßnahmen erweitert werden und wird dann als STOPV-Prinzip (vgl. Abbildung 1) bezeichnet (Hensiek & Kolbitsch, 2017).

BBS ist, je nach verwendeter Begrifflichkeit, den persönlichen oder verhaltensbezogenen Schutzmaßnahmen zuzuordnen, wird also ergänzend zu den technischen und organisatorischen Maßnahmen als eine zusätzliche Art der verhaltensorientierten Prävention ergriffen und kann nicht allein ohne andere Maßnahmen des betrieblichen Arbeitsschutzes eingesetzt werden (Bördlein, 2009b). Der Einsatz von BBS in Einklang mit den rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland ist deshalb problemlos möglich, denn BBS ersetzt keine der gesetzlich vorgeschriebenen oder bestehenden Präventionsmaßnahmen, sondern greift auf diese zurück und erweitert diese

#### 4. Funktionsweise und Bestandteile von Behavior Based Safety-Systemen

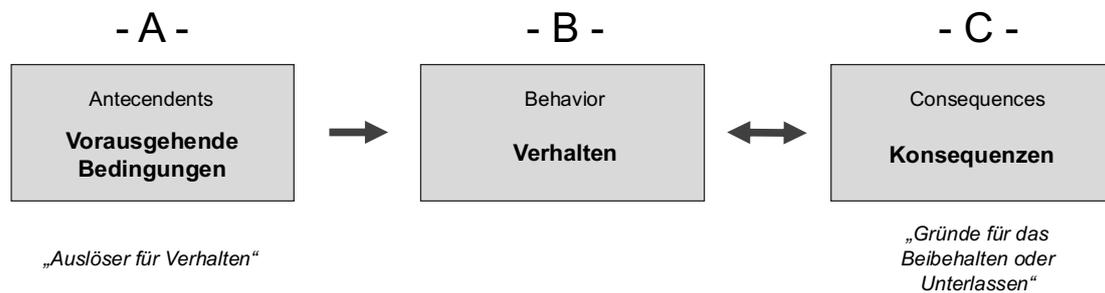
BBS kann als die „Übertragung von wissenschaftlichen Erkenntnissen der Verhaltensforschung in die Arbeitssicherheit“ (Bördlein, 2016, S. 42) verstanden werden und setzt an der Hauptursache für die Entstehung von Arbeitsunfällen – dem Verhalten der Mitarbeiter – an. Ziel jedes BBS-Systems ist es, durch die Anwendung von fünf Grundprinzipien die Anzahl der sicheren Arbeitsvorgänge zu erhöhen, diese in fest verankerte sichere Arbeitsgewohnheiten zu verwandeln und dadurch die Eintrittswahrscheinlichkeit für Arbeitsunfälle zu verringern (Sussman, 2018). Durch den verhaltenswis-

senchaftlichen Hintergrund ist BBS kein vorgefertigtes System oder Produkt eines einzelnen Anbieters, sondern wird auf Basis der Grundprinzipien auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasst (Geller, 2005; Hermann et al., 2010; McCann & Sulzer-Azaroff, 1996).

##### 4.1 Das ABC-Modell

Um im Rahmen von BBS eine nachhaltige Verhaltensänderung der Mitarbeiter zu erzielen, ist es notwendig, nachzuvollziehen, welche Bedingungen Einfluss auf die Verhaltensentscheidungen von Menschen nehmen. In der Verhaltenswissenschaft wird zur anschaulichen Darstellung dieses Prozesses das sogenannte ABC-Modell verwendet (vgl. Abbildung 2). Das menschliche Verhalten wird maßgeblich durch die Umwelt beeinflusst. Menschen zeigen oder unterlassen ein bestimmtes Verhalten auf Grund der Umgebungsbedingungen und der, aus dem Verhalten resultierenden Konsequenzen (Geller, 2001a; Giffey & Nacken-von Rudzinski, 2019). Vereinfacht ausgedrückt lösen die Umgebungsbedingungen, welche auch als vorausgehende Bedingungen bezeichnet werden, ein Verhalten aus und die Konsequenzen entscheiden darüber, ob ein Verhalten beibehalten oder unterlassen wird. Wenn Verhalten nachhaltig verändert werden soll, ist dies demzufolge notwendig, die Umwelt des Menschen und die Konsequenzen für das Verhalten zu verändern (Luria et al., 2008). Im Rahmen eines BBS-Systems werden als vorausgehende Bedingungen alle dem Verhalten vorgelagerten Umwelteinflüsse bezeichnet, die ein sicheres Arbeitsverhalten ermöglichen oder verhindern. Dazu gehören unter anderem „Hinweise, Schilder, Erklärungen, Instruktionen, Bedienungsanleitungen, Erinnerungen, Schulungen usw.“ (Bördlein, 2015, S. 61). Aber auch

Abbildung 2  
ABC-Verhaltensmodell.



Eigene Darstellung in Anlehnung an Bördlein (2015) und Giffey & Nacken von Rudzinski (2019)

das Definieren des sicheren Arbeitsverhaltens oder eine laufende Beobachtung sind vorausgehende Bedingungen für sicheres Verhalten. Letztendlich kann auch das Verhalten anderer Mitarbeiter ausschlaggebend für sicheres Verhalten sein. Diese vorausgehenden Bedingungen sind für ein sicheres Verhalten teilweise bereits ausreichend. Meistens jedoch reichen sie allein nicht aus, um ein Verhalten zu beeinflussen oder dauerhaft zu verändern und es bedarf zusätzlich auf das Verhalten folgende Konsequenzen, um das Verhalten der Mitarbeiter nachhaltig zu formen. Ziel von BBS-Maßnahmen ist es, gewünschtes Verhalten mit positiven und vorhersehbaren Konsequenzen in Form von sozialen und materiellen Verstärkern möglichst unmittelbar zu verstärken. Durch den unmittelbaren Eintritt und die hohe Eintrittswahrscheinlichkeit werden die Konsequenzen besonders wirksam und tragen so zur Beibehaltung des sicheren Arbeitsverhaltens bei (Giffey & Nacken-von Rudzinski, 2019). Im Arbeitsalltag wird allerdings häufig riskantes Verhalten ungewünschter Weise positiv verstärkt, da mögliche negative Konsequenzen verzögert oder nur mit geringer Wahrscheinlichkeit eintreten (Geller, 2001a). Aus diesem Grund ist es notwendig, dass auf Regelverstöße ebenfalls mit vorhersehbaren negativen Konsequenzen reagiert wird. Beim Einsatz dieser negativen Konsequenzen ist allerdings unbedingt zu beachten, dass eine Verhaltensbeeinflussung durch negative Konsequenzen keine nachhaltig positive Auswirkung auf das Verhalten der Mitarbeiter hat (Geller, 2001a). Eine wirkungsvolle und wertschätzende, dauerhafte Verhaltensänderung kann nur durch positive Verstärkung aufrechterhalten werden (Bördlein, 2015).

#### 4.2 Die Unfallpyramide

Das Modell der Unfallpyramide (vgl. Abbildung 3) wird in der Arbeitssicherheit als didaktisches Hilfsmittel zur grafischen Veranschaulichung der Ursachen von schweren oder sogar tödlichen Arbeitsunfällen

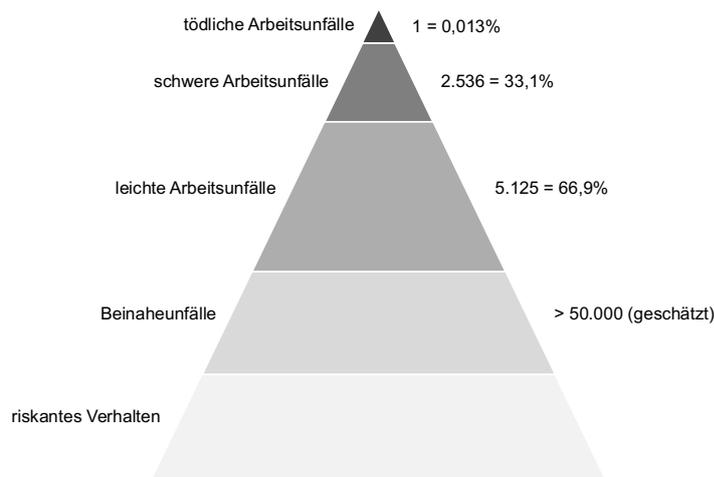
verwendet. Die dem Modell zu Grunde liegende Forschung Heinrichs (1941) zur Auswirkung der Sicherheitskultur eines Unternehmens auf die Unfallzahlen wird in der Literatur wiederholt aufgegriffen und als Basis für verhaltensorientierte Ansätze zur Prävention herangezogen (Bördlein, 2015; Denkl & Anderson, 2010; Heinze, 2013). Das Modell stellt das Verhältnis zwischen tödlichen, schweren und leichten Arbeitsunfällen in Relation zu den entstandenen Beinaheunfällen dar. Im Kontext von BBS werden laut Bördlein zusätzlich riskante Verhaltensweisen als Erweiterung mit einbezogen, die wiederum ein Vielfaches der Beinaheunfälle darstellen (Bördlein, 2015). Zur Reduzierung von Arbeitsunfällen ist es demnach notwendig den Anteil an riskantem Verhalten zu verkleinern, damit es in Folge zu weniger Arbeitsunfällen kommt.

Das Modell, welches in den 1930er Jahren entwickelt wurde, wird in der Forschung aktuell auf seine Gültigkeit im 21. Jahrhundert überprüft. Verhaltensforscher stellen die Aussagekraft des Modells in Frage, da es alle Arbeitsunfälle, ungeachtet der individuell höheren oder geringeren Gefährlichkeit der Arbeiten, gleichbehandelt (Denkl & Anderson, 2010). Auf die Gültigkeit des Modells als Grundlage und Hilfsmittel für BBS hat diese Entwicklung nur geringe Auswirkungen, denn die aktuelle Forschung bestätigt ebenfalls, dass das Modell, bezogen auf eine breite Anzahl an Gefährdungen und Arbeiten, nach wie vor valide ist (Denkl & Anderson, 2010).

#### 5. Bestandteile von Behavior Based Safety-Systemen

Für die Implementierung von BBS hat sich in Praxis eine aus fünf Grundprinzipien bestehende Struktur etabliert, die alle wesentlichen Bestandteile eines BBS-Systems enthält (McCann & Sulzer-Azaroff, 1996; Wirth & Sigurdsson, 2008). Eine Ergänzung um weitere Komponenten auf Basis der zu erreichenden Ziele oder den

Abbildung 3  
Unfallpyramide



Eigene Darstellung in Anlehnung an Lehder (2011), Schaper (2019) und Bördlein (2015). Anmerkung: Daten zu gewerblichen Unfällen in Deutschland entnommen aus Angaben der Unternehmen und Berufsgenossenschaften für das Jahr 1998 (Nerdinger et al., 2019, S. 543).

individuellen Bedürfnissen eines Betriebes ist möglich (Bördlein, 2015).

### 5.1 Grundprinzip I: Definieren und Trainieren von sicherem Verhalten

Der erste Schritt im Rahmen einer BBS-Maßnahme ist die Definition und das aktive Training des zu verändernden Verhaltens. Dieser Vorgang, der auch als ‚task clarification‘ bezeichnet wird und den vorausgehenden Bedingungen zuzuordnen ist, dient zur Aufgabenklarstellung und soll für die Mitarbeiter nachvollziehbar darstellen, welches Verhalten zu den gewünschten Ergebnissen führt (Bördlein, 2015).

In diesem Definitionsprozess werden dazu sowohl das gewünschte Verhalten als auch die Ergebnisse festgehalten. Das Verhalten beschreibt dabei alles was die Mitarbeiter aktiv tun und die Ergebnisse stellen das Resultat dieses Verhaltens dar. Die Entscheidung darüber, in welchem Verhältnis Verhalten und Ergebnisse definiert werden, ist individuell zu treffen. Die Definition von Verhalten bietet die Möglichkeit, dieses aktiv während der Arbeiten zu beobachten und direkt positiv zu verstärken und wird bei BBS deshalb bevorzugt. Da die Beobachtung allerdings aufwändiger und nur während der laufenden Arbeit möglich ist, kann es sinnvoll sein, für bestimmte Bereiche Ergebnisse zu definieren (Bördlein, 2015). Im Rahmen von Trainings wird das sichere Verhalten anschließend mit den Mitarbeitern eingeübt. Dazu wird das sichere Verhalten zunächst besprochen und gezeigt sowie anschließend aktiv von den Mitarbeitern ausgeführt. Das Training findet idealerweise an den Arbeitsplätzen und nicht in einer neutralen Testumgebung statt und beinhaltet bereits ein erstes positives oder konstruktives Feedback (Bördlein, 2015; McSween, 2003).

### 5.2 Grundprinzip II: Beobachtung des Arbeitsverhaltens

Anschließend wird das Verhalten im Betriebsalltag beobachtet und die Beobachtungen anonymisiert aufgezeichnet. Die Beobachtung stellt nach Bördlein (2015) zeitgleich das Alleinstellungsmerkmal und den heikelsten Aspekt bei der Einführung eines BBS-Systems dar, denn Beobachtungen werden von den meisten Menschen mit negativen Erfahrungen und Überwachung in Verbindung gebracht und sind deshalb mit großen Vorbehalten verbunden (Bördlein, 2015). Diese Vorbehalte müssen ausgeräumt und ein eventuell bestehender Widerstand überwunden werden, denn nur der Beobachtungsprozess ermöglicht es, Informationen über die Häufigkeit von sicheren und unsicheren Verhaltensweisen zu geben und damit eine Informationsbasis für Verhaltensänderungen zu schaffen (Geller, 2001a).

In der Praxis haben sich für die Gestaltung des Beobachtungssystems zwei Varianten etabliert. Zum einen die Beobachtung durch Vorarbeiter und Vorgesetzte auf Basis von Checklisten und zum anderen die gegenseitige Beobachtung durch die Mitarbeiter selbst. Bei Arbeiten, die Mitarbeiter weitestgehend allein oder selbstständig ausführen, kann eine sog. Selbstbeobachtung erfolgen (Bördlein, 2015; Olson & Austin, 2001). Der Beobachtungsprozess findet dabei – unabhängig vom verwendeten System – in der Regel offen statt und die Beteiligten müssen in die Beobachtung einwilligen (Geller, 2001a). Ziel jedes Beobachtungssystems ist es, dass die Beobachtungen möglichst häufig durchgeführt und im regulären Betriebsalltag verankert werden, um diese für Feedback zum Mitarbeiterverhalten zu nutzen.

### 5.3 Grundprinzip III: Feedback zum beobachteten Arbeitsverhalten

Feedback gilt als „das zuverlässigste und am besten geprüfte Prinzip der modernen Psychologie“ (Chapanis 1964 S. 263 zitiert nach Bördlein, 2015, S. 198) und ist die wichtigste Komponente eines BBS-Systems zur Verhaltensänderung. Gemäß dem ABC-Modell ist Feedback dabei vorausgehende Bedingung und Konsequenz zugleich. Als Konsequenz zeigt es den Mitarbeitern unmittelbar an, ob das gezeigte Verhalten dem gewünschten sicheren Verhalten entspricht oder nicht. Dieses Wissen dient anschließend als vorausgehende Bedingung für das zukünftige Verhalten. Damit vermittelt das Feedback den Mitarbeitern einerseits, dass ihre Leistung und ihr Verhalten beachtet und wertgeschätzt werden und andererseits, in welchen Bereichen noch Potential für weitere Verbesserung besteht. Auf Basis bisheriger Erfahrungen verbinden Menschen mit Feedback meist negative Erfahrungen oder Belehrungen, statt eine angenehme Konversation (Herrara, 2017). Die Akzeptanz von Feedback ist daher zu Beginn meist verhalten. Besonders zu Beginn einer BBS-Maßnahme ist daher darauf zu achten, dass Feedback vor allem positiv ausfällt, um die Vorbehalte der Mitarbeiter zu minimieren und zu zeigen, dass Feedbacksessions motivierend und konstruktiv sein können (Geller, 2002). Die Übermittlung von Feedback kann in mündlicher, grafischer und schriftlicher Form für Einzelpersonen oder Gruppen erfolgen. Mündliches Feedback wird bei BBS am häufigsten eingesetzt und ist in der Regel an Einzelpersonen oder kleine Gruppen gerichtet. Grafisches Feedback wird in Form von Diagrammen zur Visualisierung der Verhaltensänderung eingesetzt und ist damit ein für alle Beteiligten einsehbares Gruppenfeedback. In der Praxis hat sich eine Mischform aus mündlichem und grafischem Feedback als besonders effektiv erwiesen (Alvero et al., 2001).

#### *5.4 Grundprinzip IV: Festlegen von Zielen für die Verhaltensänderung*

Um die Wirkung des Feedbacks auf Verhaltensänderungen zu verbessern, werden für die gewünschten Veränderungen konkrete Ziele festgelegt. Im ABC-Modell sind diese den vorausgehenden Bedingungen für sicheres Arbeiten zugeordnet. Bei der Erreichung eines Ziels wird der Erfolg zusätzlich zu einer positiven Konsequenz (Bördlein, 2015). Die Formulierung der Ziele erfolgt anhand der SMART-Methode, einem in Unternehmen weit verbreiteten System zur Definition wirksamer Zielsetzungen (Geller, 2001a). Die Buchstaben S M A R T stehen dabei für die fünf Kriterien (spezifisch, messbar, attraktiv, relevant, terminiert), die bei einer Zielformulierung notwendig sind. Beispiel: Bis Ende des Jahres 2022 tragen an allen Beobachtungszeitpunkten 95% der Mitarbeiter Sicherheitsschuhe in den Probehallen. Die Festlegung der Ziele soll durch die Führungskraft oder durch die Mitarbeiter selbst erfolgen. Die Festlegung durch oder unter Einbeziehung der Mitarbeiter ist auf Grund des nachweislich höheren Involvements zur Zielerreichung zu bevorzugen (Bördlein, 2015). Konkret wird festgehalten, wie oft (in Prozent) ein sicheres

Verhalten oder ein sicherer Zustand gezeigt werden soll. Viele BBS-Maßnahmen streben dabei einen Zielwert von 100% sicheren Arbeitsvorgängen oder Zuständen an, welcher sich schrittweise über die Definition und Erreichung von Zwischenzielen realisiert werden kann.

#### *5.5 Grundprinzip V: Positive Verstärkung des sicheren Verhaltens*

Die positive Verstärkung ist der zentrale Punkt aller BBS-Maßnahmen und dient zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Verhaltensänderung (Geller, 2005; Giffey & Nacken-von Rudzinski, 2019; McSween, 2003). Die Mitarbeiter erfahren durch die positive Verstärkung, dass sicheres, qualitätsbewusstes und produktives Verhalten durch das Unternehmen wertgeschätzt und honoriert wird (Bördlein, 2018). BBS setzt hierfür auf eine Kombination aus sozialen und materiellen Verstärkern, deren Hauptinstrument der soziale Verstärker Feedback ist. Als materielle Verstärker werden bei BBS Ereignisse verstanden „die auf ein Verhalten folgen und die mit physisch vorhandenen Dingen verbunden sind oder einen Geldwert haben“ (Bördlein, 2015, S. 128). Die Höhe bzw. der Wert einer materiellen Verstärkung muss dabei in Relation zur Größe des erreichten Ziels gewählt werden und darf nicht im Vordergrund stehen. Der Einsatz von materieller Verstärkung sollte nicht zu häufig verwendet werden, um einer Wirkminderung durch Sättigung und einer Erwartungshaltung der Mitarbeiter an materielle Verstärkung vorzubeugen (Bördlein, 2015).

Für einen erfolgreichen Einsatz von positiver Verstärkung muss diese nach dem TOP-Down-Prinzip unter Beachtung folgender Rahmenbedingungen etabliert werden: Positive Verstärkung darf an keine Erwartungshaltung hinsichtlich der Lerngeschwindigkeit gekoppelt sein, denn Verhaltensänderungen zeigen sich bei Mitarbeitern unterschiedlich schnell und benötigen eine individuelle Betrachtung. Die positive Verstärkung eines Verhaltens darf erst erfolgen, wenn dieses Verhalten gezeigt wurde und ist diesem zeitlich und thematisch zuzuordnen. Eine verfrühte Verstärkung, insbesondere durch materielle Verstärker, kommt einer Bestechung gleich und muss, ebenso wie eine wahllose und damit unwirksame positive Verstärkung, unbedingt vermieden werden (Bördlein, 2015).

#### *5.6 Notwendige Voraussetzungen und Einführung von Behavior Based Safety*

Die erfolgreiche Integration eines BBS-Systems in ein Unternehmen kann als Prozess verstanden werden, dessen Komplexität durch die Ziele und die aktuelle Sicherheitskultur im Unternehmen beeinflusst wird (Bördlein, 2015). Das volle Wirkungspotential wird nur entfaltet, wenn alle Beteiligten eines Unternehmens die Prinzipien und Vorgänge von BBS verstanden haben, diese

unterstützen und aktiv mit in den Prozess eingebunden werden (Geller, 2002; Geller & DePasquale, 1999).

Vor der Einführung wird daher ein vier Schritte umfassendes Sicherheits-Assessment durchgeführt. Im ersten Schritt werden die Mitarbeiter durch eine Informationsveranstaltung über die Einführung, den geplanten Prozess und die Prinzipien und Grundlagen von BBS informiert (Bördlein, 2015). Dieses Vorgehen schafft bei den Mitarbeitern Verständnis für das geplante Vorgehen und die dahinterliegende Mechanik (Geller, 2002). Anschließend folgt die Auswertung des aktuellen Status der Arbeitssicherheit im Unternehmen durch eine Analyse der eingesetzten Instrumente der Arbeitssicherheit, ebenso wie eine Auswertung bestehender Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen und Unfallberichte wie auch eine Feststellung über den Stellenwert der Arbeitssicherheit und der Stellung von Sicherheitsfachkräften im Betrieb (McSween, 2003). Diese Informationen werden im dritten Schritt mit Hilfe von Beobachtungen und Interviews mit Mitarbeitern aller Ebenen mit weiteren Detailinformationen konkretisiert. Zum Abschluss erfolgt die Auswertung der gesammelten Erkenntnisse und die Ableitung von Veränderungszielen, die im Rahmen von BBS-Maßnahmen umgesetzt werden sollen.

### 5.7 Limitationen von Behavior Based Safety

BBS ist ein System zur Verbesserung von sicheren Arbeitsvorgängen und Zuständen, welches strikt vom disziplinarischen System des Unternehmens zu trennen ist (Bördlein, 2015). Verhalten und Zustände, die im Rahmen von Maßnahmen definiert werden, müssen deshalb bei einer gelegentlichen Nicht-Beachtung als noch tragbar eingestuft werden. Ein Verhalten, welches aus sicherheitsrelevanten oder rechtlichen Gründen eine

disziplinarische Konsequenz nach sich ziehen muss und dessen Einhaltung daher zwingend notwendig ist, kann nicht Bestandteil eines BBS-Systems sein (Bördlein, 2015).

## 6. Ziele und methodisches Vorgehen der empirischen Studie

Mit dem Ziel, die Ergebnisse der Literaturliteratur, um notwendige Informationen aus der Praxis hinsichtlich eines Einsatzes von BBS in der Veranstaltungsbranche zu erweitern, wurde im Rahmen der Untersuchung eine qualitative Studie mit zehn ausgewählten Sicherheitsfachkräften aus der Live-Kommunikationsbranche durchgeführt, die den bestehenden Einsatz von verhaltensbasierten Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf die Grundprinzipien von BBS untersuchte. Hierzu wurde ein qualitativer Forschungsansatz in Form einer explorativen Interviewstudie gewählt, deren zentrales Element zur Datenerhebung halbstrukturierte Experteninterviews darstellten (Döring & Bortz, 2016; Gläser & Laudel, 2009; Kaiser, 2014).

Bei der Auswahl der Interviewpartner (siehe Tabelle 1) wurde die fachliche Qualifikation sowie die Herkunft aus verschiedenen Bereichen der Veranstaltungsbranche berücksichtigt, um trotz der begrenzten Zahl an Interviews eine möglichst differenzierte Rückmeldung aus unterschiedlichen Perspektiven zu erhalten. Um den Expertenstatus zu verifizieren, mussten die Experten eine Formalqualifikation in Form der Fachkraft für Arbeitssicherheit oder eine vergleichbare Qualifikation besitzen, um ein fundiertes Grundwissen im Bereich der Arbeitssicherheit sicherzustellen. Weiterhin wurde die Tätigkeit in einer leitenden Position im Unternehmen im Bereich der Arbeitssicherheit sowie eine Praxiserfahrung von mindestens drei Jahren im Bereich der

**Tabelle 1**  
Qualifikation der Interviewteilnehmer

ID	Qualifikation	Position	Praxiserfahrung (Arbeitssicherheit)	Teilbereich d. Branche
ID-1	Aufsichtsperson	Leitende Position	> 20 Jahre	Berufsgenossenschaften
ID-2	Fachkraft für Arbeitssicherheit	Sicherheitsingenieur	> 20 Jahre	Rundfunk / TV
ID-3	Bühnenmeister	Technische Leitung	> 20 Jahre	Theater
ID-4	Fachkraft für Arbeitssicherheit	Arbeitssicherheit CSR Management	> 25 Jahre	Mobile Veranstaltungstechnik
ID-5	Fachkraft für Arbeitssicherheit	Arbeitssicherheit Projektleitung Personal	> 10 Jahre	Mobile Veranstaltungstechnik
ID-6	Sicherheitsingenieur	Geschäftsführung Arbeitssicherheit	> 25 Jahre	Theater Musicalproduktionen
ID-7	Sicherheitsingenieur	Geschäftsführung Arbeitssicherheit	> 15 Jahre	Theater
ID-8	Fachkraft für Arbeitssicherheit	Technische Leitung	> 3 Jahre	Mobile Veranstaltungstechnik
ID-9	Fachkraft für Arbeitssicherheit	Geschäftsführung Arbeitssicherheit	> 15 Jahre	Touring Konzerte / Festivals Mobile Veranstaltungstechnik
ID-10	Aufsichtsperson Fachkraft für Arbeitssicherheit	Leitende Position	> 30 Jahre	Künstlerbetreuung Theater / Schauspiel

Arbeitsicherheit in der Live-Kommunikationsbranche vorausgesetzt. Die Interviews wurden im Zeitraum vom 10.06.2021 bis 06.07.2021 als Einzelinterviews mittels Video-Telefonat oder per Telefon durchgeführt und dauerten zwischen 27 und 85 Minuten. Für die anschließende Transkription wurden die Gespräche aufgezeichnet. Zur Strukturierung des Gesprächs und zu Sicherstellung einer vergleichbaren Datenbasis wurde ein Interviewleitfaden in Anlehnung an Gläser und Laudel (2009) erstellt. Der Fragebogen enthielt 16 offene Fragen, aufgeteilt in drei Blöcke. Der erste Block enthielt Fragen zur Person und Qualifikation. Der zweite Block beinhaltete Fragen zur Arbeitsicherheit in der Veranstaltungsbranche. Im dritten Block wurden Fragen zu BBS gestellt. Einleitend wurde die Bekanntheit des Ansatzes und etwaige Berührungspunkte ermittelt, um anschließend weiterführende Informationen zum Einsatz von verhaltensorientierten Maßnahmen, im Sinne der Grundprinzipien von BBS zu erhalten. Abschließend wurden die Experten zu ihrer Einschätzung der Vor- und Nachteile sowie zu Einsatzmöglichkeiten befragt. Zu jedem Interview wurde eine Gesprächsnotiz angefertigt, in der für die Auswertung relevante Informationen und Gesprächsthemen für nachfolgende Interviews zur Diskussion festgehalten wurden.

Die Auswertung und Aufbereitung der erhaltenen Informationen erfolgte durch eine qualitative Inhaltsanalyse (Döring & Bortz, 2016). Die Interviews wurden hierfür mit einem semantisch-inhaltlichen Transkriptionssystem, dessen Fokus auf dem Inhalt der Antworten liegt, vollständig transkribiert (Dresing & Pehl, 2018). Mit dem Ziel, „bestimmte Themen, Inhalte, [und] Aspekte aus dem Material herauszufiltern und zusammenzufassen“ (Mayring, 2015, S. 103) wurde die inhaltliche Strukturierung des Materials in einem induktiv-deduktiven Verfahren durchgeführt. Die für die Auswertung notwendigen Kategorien ergaben sich theoriegeleitet aus den in den Interviews gestellten Fragen und wurden in einem Kodierleitfaden festgehalten. Nach einem ersten Materialdurchlauf wurde das deduktiv gebildete Kategoriensystem überarbeitet und um weitere Unterkategorien erweitert, die eine feinere Strukturierung und die Erfassung aller relevanten Inhalte ermöglichten. Anschließend erfolgte ein zweiter Materialdurchlauf. Die kodierten Textstellen wurden abschließend paraphrasiert und anhand der Kategorien zusammengefasst (Mayring, 2015).

## 7. Ergebnisse der Experteninterviews

Lediglich zwei der im Rahmen der Studie befragten Experten war BBS als System bereits vor dem Interview bekannt. Aktiv eingesetzt wurde das System bisher von keinem der Experten. Der Bereich der verhaltensorientierten Arbeitsicherheit ist weitaus besser bekannt, nahezu alle Experten haben bereits Erfahrungen mit Maßnahmen der verhaltensbezogenen Arbeitsicherheit gesammelt. Vergleichsweise intensiv erfolgt der Einsatz dabei im Bereich der Artistik, Akrobatik und Tanz, aber auch im technischen Bereich werden verhaltens-

orientierte Maßnahmen durch die Experten im Berufsalltag angewendet. Das Wissen über verhaltensorientierte Maßnahmen stammt dabei aus der Aus- und Weiterbildung zur Fachkraft für Arbeitsicherheit oder weiterer Zusatzqualifikationen. Keinem der im Rahmen der Studie befragten Experten ist ein Einsatz von BBS als System in der Veranstaltungsbranche bekannt. Teile des Systems werden von einigen Experten im Betriebsalltag verwendet, allerdings nicht in dem von BBS geforderten Umfang oder als System.

### 7.1 Grundprinzip I: Definieren des sicheren Arbeitsverhaltens

Bei der Definition des sicheren Arbeitens sind sich die Experten darüber einig, dass diese im Idealfall über die im Arbeitsschutz vorgesehene Gefährdungsbeurteilung mit anschließender Unterweisung stattfindet. Der Vorgang beginnt dabei mit einer Analyse der Umstände, welche zu unsicheren Arbeitsbedingungen oder unsicherem Verhalten führen und läuft bis zur Ableitung und Unterweisung von geeigneten Schutzmaßnahmen, welche im Anschluss kontrolliert und bei Bedarf verbessert werden. Dabei wird eine persönliche Unterweisung im Gespräch, mit der Möglichkeit Rückfragen zu stellen und dabei Unklarheiten zu beseitigen, bevorzugt. In der Praxis findet diese Art der nachhaltigen Informationsvermittlung nach Ansicht einiger Experten nur bedingt statt. So werden die in den Unterweisungen vermittelten Informationen von den Mitarbeitern oftmals nicht auf- und angenommen und umgesetzt und die Arbeiten meist auf Basis der Berufserfahrung der dienstälteren Mitarbeiter durchgeführt, die oft nicht den aktuellen Vorgaben des Arbeitsschutzes entspricht.

Ein dezidiertes Training von sicheren Arbeitsvorgängen, wie bei BBS vorgesehen, findet den Aussagen der Experten zufolge nicht oder nur sehr begrenzt statt. Als Gründe geben die Experten unter anderem den Zeitmangel auf Veranstaltungen und Produktionen an. Ein dezidiertes Training, losgelöst vom Produktionsbetrieb findet nur in einzelnen Bereichen, z.B. bei der Benutzung von Hubarbeitsbühnen oder bei einem Rückentraining mit Beobachtung, Analyse und Rückmeldung statt. Häufiger wird ein Training im laufenden Betrieb durchgeführt. Dies kann z.B. durch ein Paten-Prinzip erfolgen, bei dem neue Mitarbeiter von bereits erfahrenen Mitarbeitern angeleitet werden. Eine weitere Art des Trainings erfolgt, wenn Mitarbeiter dauerhaft in einer ähnlichen Konstellation zusammenarbeiten und sich dadurch eine wertschätzende, effektive und sichere Zusammenarbeit entwickelt. Um ein dezidiertes Training der Mitarbeiter im Betrieb zu etablieren, müsste dieses bei den Führungskräften bzw. Vorarbeitern ansetzen, um die diese als Multiplikatoren einzusetzen.

### 7.2 Grundprinzip II: Beobachtung des Verhaltens

Bei der Beobachtung des Arbeitsverhaltens lassen sich deutliche Unterschiede feststellen. Ein Teil der Experten

gibt an, dass eine Beobachtung, im Sinne einer Verhaltenskontrolle, während der Arbeiten nicht stattfindet. Allerdings findet teilweise eine stichprobenhafte Kontrolle durch Führungskräfte, den Betriebsrat oder Behörden statt. Weitere Experten geben an, dass eine Beobachtung des Arbeitsverhaltens lediglich in Ausnahmefällen durch eine, nur für den Arbeitsschutz verantwortliche Person durchgeführt wird. Auch eine Beobachtung der Arbeiten durch Projektverantwortliche mit dem Ziel der Prozessoptimierung, wird in manchen Betrieben durchgeführt und schließt die Arbeitssicherheit mit ein. Eine Art der Beobachtung, welche in der Praxis häufiger durchgeführt wird, ist die Beobachtung von Zuständen im Rahmen einer Endkontrolle und im Rahmen der turnusmäßigen sicherheitstechnischen Untersuchung bei der Überarbeitung der Gefährdungsbeurteilung. In einigen Betrieben sind Beobachtungen nicht fest etabliert, sondern finden im Betriebsalltag durch die Mitarbeiter selbst statt, wenn z.B. unsichere Zustände und Verhaltensweisen beobachtet werden.

Bei der Frage, wie die Mitarbeiter auf die Einführung von Beobachtungen des Arbeitsverhaltens reagieren würden, äußern die Experten große Bedenken. Einzelne Experten halten die Durchführung dieser Beobachtungen für nicht durchführbar, da eine Argumentation abseits des gegenseitigen Bespitzelns kaum möglich sei. Weitere Experten rechnen mit großen Vorbehalten, welche nur durch eine intensive Vorbereitungsphase und extremes Fingerspitzengefühl überwunden werden können. Es muss dabei unbedingt sichergestellt werden, dass die Beobachtungen zu Verbesserung der Arbeitssicherheit geführt werden und nicht zur Aufdeckung des persönlichen Fehlverhaltens. Dafür wird eine externe Person, welche losgelöst vom eigentlichen Team ist, empfohlen. Die übrigen Experten schätzen die Reaktionen im Hinblick auf die individuellen Einstellungen und Motive der Mitarbeiter als sehr unterschiedlich ein und empfehlen ebenfalls eine umfangreiche Moderation zur Einführung und den Einbezug von Führungskräften als Multiplikatoren.

### *7.3 Grundprinzip III: Feedback*

Auch das Thema Feedback wird innerhalb der Veranstaltungsbranche unterschiedlich gehandhabt. Ein dezidiertes positives oder konstruktives Feedback findet laut den Experten bei Veranstaltungen nur in Einzelfällen statt und ist nicht in einem festen System etabliert. Dabei ist das Feedback in den meisten Fällen problemzentriert und lässt teilweise problematisches Führungsverhalten in Form öffentlicher Erniedrigung einzelner Mitarbeiter erkennen. Fest etablierte Feedbacksessions existieren nur vereinzelt, bei Neuproduktionen oder größeren Aufbauten finden des Öfteren Feedbackgespräche zum aktuellen Stand der Arbeiten statt, die auch die Arbeitssicherheit einschließen. Ein Austausch unter den Mitarbeitern selbst ist dabei vor allem bei Schichtwechseln oder in Raucherpausen gegeben. In einigen Firmen wird Feedback mit Mitarbeitern aller Ebenen intensiv im Bereich der Nachbereitung und zur Prozessoptimierung

eingesetzt, welche ebenfalls den Bereich der Arbeitssicherheit beinhaltet.

Ein positives Feedback findet zu unterschiedlichen Anlässen statt. Am häufigsten wird es nach einer erfolgreichen Veranstaltung durch das Regieteam, die Künstler oder die Führungskraft gegeben und von den Mitarbeitern als Motivation gerne angenommen. Eine Verbesserung der Feedbackkultur könnte dazu genutzt werden, die Prozesse für weitere Veranstaltungen zu optimieren und eine Verbesserung der Unternehmens- und Sicherheitskultur zu ermöglichen.

### *7.4 Grundprinzip IV: Zielsetzungen*

Die Interviews zeigen, dass das Setzen von Zielen im Arbeitsschutz aktuell nur geringfügig umgesetzt wird. So besteht bei den meisten Unternehmen zwar die Zielsetzung, menschengerechte Arbeitsbedingungen für alle Beschäftigten zu schaffen und Unfälle und Erkrankungen zu vermeiden, aber es fehlt an konkreten, effektiven Zielsetzungen, um dieses übergeordnete Ziel zu erreichen. Besonders betroffen scheint nach den Aussagen der Experten hier der Bereich der mobilen Veranstaltungstechnik zu sein. Wenn vorhanden, werden Zielsetzungen im Bereich Arbeitsschutz in Firmen auf Grund einer bestehenden oder angestrebten Zertifizierung im Arbeitsschutz oder im Rahmen von Maßnahmen der Corporate Social Responsibility vereinbart. Weiterhin sind in manchen Betrieben operative Zielsetzungen durch Durchführung von Unterweisungen und Schulungen vorhanden.

### *7.5 Grundprinzip V: Positive Verstärkung*

Eine positive Verstärkung von sicherem Verhalten wird in der Veranstaltungsbranche sehr uneinheitlich durchgeführt und wahrgenommen. Der Ansicht einzelner Experten nach ist diese nicht notwendig, da die Entlohnung in Form einer erfolgreichen Vorstellung bereits eine ausreichende positive Verstärkung darstellt. Andere Experten sprechen davon, dass sicheres Verhalten zu weniger Anerkennung unter den Kollegen und das Lob einer Fachkraft für sicheres Arbeiten sogar für Missmut oder Spott im Team sorgen kann. Unternehmen oder Personen, die positive Verstärkung einsetzen, sind demnach eine Seltenheit in der Branche und der Einsatz wird oft als unverhältnismäßig in Bezug auf die Notwendigkeit wahrgenommen. Dies liegt laut Einschätzung der Experten an der in Deutschland verbreiteten Fehlerkultur, bei der eine erfolgreiche Umsetzung der Anforderungen als Normalfall gewertet wird, welcher nicht zusätzlich verstärkt werden muss.

Trotzdem setzen bereits einige Experten und Unternehmen positive Verstärkung aktiv ein. Der Einsatz von positiver Verstärkung durch soziale Verstärker findet dabei allerdings meist unregelmäßig und nach dem Ermessen der Experten oder Führungspersonen durch Feedback statt. Auf Grund eines teilweise hohen emotionalen Involvements vieler Techniker wird

beispielsweise die Beschaffung von neuem Equipment, welches den Wünschen der Mitarbeiter entspricht, als eine Form der sozialen positiven Verstärkung empfunden. Als materielle Verstärkung werden beispielsweise Tankgutscheine für besonders innovative oder sichere Vorschläge oder die Beschaffung von persönlichem Werkzeug oder Ausrüstungsgegenständen durch die Unternehmen eingesetzt. Insgesamt wird eine positive Verstärkung von sicherem Verhalten, egal in welcher Form, bisher zu wenig und nicht mit einem Fokus auf die Arbeitssicherheit angewendet.

### 7.6 Vor- und Nachteile von BBS

Nach Ansicht der Experten lassen sich mit verhaltensorientierten Präventionsansätzen die nachhaltigsten Effekte erzielen und es werden neue Möglichkeiten in der Arbeitssicherheit eröffnet, die bisherige Ansätze nicht bieten. Der große Vorteil eines BBS-Systems besteht für die Experten darin, mit den Mitarbeitern in Kontakt zu treten, die Betroffenen zu Beteiligten zu machen und dadurch ein höheres Involvement zu erzielen. Die soziale Verstärkung in Form eines positiven Feedbacks führt nach Einschätzung der Experten zu mehr Anerkennung und Wertschätzung der Mitarbeiter. Weiterhin sehen die Experten einen Vorteil darin, das Verhalten mit Kennzahlen und Kriterien zu einem bewertbaren Faktor zu machen, um die Belastungen und Beanspruchungen des Körpers besser sichtbar zu machen. Ebenfalls positiv wird die Reaktionsgeschwindigkeit gesehen, mit der bei BBS Konsequenzen eintreten. Verhaltensprobleme können damit schnell angegangen und bei Bedarf einfach nachjustiert werden.

Als einen zentralen Nachteil des Systems sehen die Experten den Arbeitsaufwand bei der Einführung und Aufrechterhaltung des Systems, sowie die Ausbildung von qualifizierten Führungskräften zur Durchführung der Maßnahmen. Weiterhin werden Bedenken zum fehlenden Verständnis der Mitarbeiter für zusätzlichen Aufwand im Bereich der Arbeitssicherheit und über die Funktion der materiellen Verstärkung geäußert. Diese könnte als Belohnung missverstanden werden und dadurch die Wirksamkeit des Systems gefährden. Weitere Kritikpunkte werden zur Verhaltens- und Verhältnisprävention geäußert. Es bestehen Bedenken, dass bei einer intensiven Verhaltensprävention die Verhältnisprävention in den Hintergrund rücken könnte. Arbeitsschutz kann nach Ansicht der Experten nicht ausschließlich über das Verhalten definiert werden. Es besteht die Sorge, dass nach der Einführung der technische und organisatorische Arbeitsschutz weniger stark beachtet werden würde. Nach Ansicht einzelner Experten ist es grundsätzlich kaum möglich, Verbesserungsprozesse in der Arbeitssicherheit über Managementmethoden abzubilden. Für die praktische Verwendung werden Bedenken beim Einsatz unter Zeitdruck, bei häufig wechselnden Teamkonstellationen und beim Einsatz von Freelancern geäußert. Beispielsweise wird bei Tourneen jeden Tag mit neuen Helfern gearbeitet, deren Integration in das System nicht möglich erscheint.

### 7.7 Einsatzmöglichkeiten für BBS

Der Einsatz des Systems kommt für die Experten in fast allen Bereichen der Branche in Frage, da bereits Teile des Systems im Betriebsalltag verwendet werden. Besonders hervorgehoben werden Bereiche mit gleichbleibenden Teamkonstellationen. In Frage kommt beispielsweise eine feste Crew einer Tournee oder die Mitarbeiter eines Rigging-Teams, da sich das sichere Verhalten nach Ansicht der Experten hier am besten abstimmen, trainieren und beobachten lässt. Weiterhin wird der Einsatz bei der Verwendung der persönlichen Schutzausstattung, bei besonderen szenischen Darstellungen und zur Verringerung der körperlichen Belastung durch schweres Heben und Tragen genannt. Ebenfalls denkbar ist der Einsatz bei Musikern in Ausbildung zur besseren Handhaltung der Instrumente, mit dem Ziel der Verringerung von Belastungen des Bewegungsapparats.

## 8. Diskussion der Ergebnisse

In den theoretischen Ausführungen wurde festgestellt, dass BBS den persönlichen oder verhaltensbezogenen Schutzmaßnahmen zugeordnet werden kann und der Einsatz von BBS in Einklang mit den bestehenden Rahmenbedingungen in Deutschland ohne rechtliche Einschränkungen möglich ist. BBS erweitert demnach den Arbeitsschutz als eine zusätzliche Art der verhaltensorientierten Prävention. Auch in den Interviews ergaben sich durch die Experten keine weiteren Hindernisse für den Einsatz von BBS im Kontext bestehender Arbeitsschutzmaßnahmen. Die von den Experten geäußerten Bedenken zur Vernachlässigung der Verhältnisprävention durch eine intensive Verhaltensprävention, werden bei BBS bereits berücksichtigt. Zu Beginn einer BBS-Maßnahme sind zunächst alle verfügbaren Maßnahmen der Verhältnisprävention zu ergreifen, da diese den vorausgehenden Bedingungen zugeordnet werden und somit als Voraussetzung für sicheres Verhalten anzusehen sind (Shahriari & Aydin, 2019).

Der aktuell bereits bestehende Einsatz verhaltensorientierter Maßnahmen im Sinne der Grundprinzipien von BBS eröffnet ein differenziertes Bild. Die Definition des Verhaltens (Grundprinzip 1) über die in der Branche regelmäßig durchgeführte Gefährdungsbeurteilung und Unterweisung stellt bereits eine solide Basis dar, auf welcher aufbauend das Definieren und Trainieren der Arbeitsvorgänge im Sinne eines BBS-Systems etabliert werden könnte. Das von den Experten präferierte System der persönlichen Unterweisung vor Ort, mit der Möglichkeit Rückfragen zu stellen, lässt Parallelen zu BBS erkennen.

Eine Durchführung von Verhaltensbeobachtungen (Grundprinzip 2) stellt in der Branche, abgesehen von speziellen Gesundheitstrainings, eine Ausnahme dar und ist mit zahlreichen Vorbehalten verbunden. Die in der Branche häufiger verwendete Beobachtung von Zuständen zur Prozessoptimierung oder Erfolgskontrolle kann im Sinne von BBS als eine Beobachtung von

sicheren Zuständen betrachtet werden, die allerdings nicht an eine Auswertung im Bereich der Arbeitssicherheit gekoppelt ist.

Die Verwendung von Feedback (Grundprinzip 3) im Sinne eines positiven oder konstruktiven Feedbacks zeigt, dass die Branche in Teilbereichen bereits Ansätze eines Feedbacksystems erkennen lässt, Feedback auf Grund der unregelmäßigen Anwendung aber nicht als vorausgehende Bedingung oder Konsequenz für sicheres Verhalten im Sinne eines BBS-Systems wirkt.

Der Bereich der Zielsetzungen (Grundprinzip 4) offenbart in den Interviews die größten Defizite. Eine Zielsetzung ist in vielen Unternehmen nicht oder nur sehr allgemein gehalten vorhanden und wird zudem in den seltensten Fällen aktiv verfolgt. Ausnahmen bilden hier Unternehmen mit einer bestehenden oder angestrebten Zertifizierung im Arbeitsschutz. Zielsetzungen beziehen sich, wenn vorhanden, meist auf operative Ziele (Schnelligkeit) oder sind ungenau definiert (möglichst keine Arbeitsunfälle).

Positive Verstärkung von sicherem Verhalten (Grundprinzip 5) in Form eines fest etablierten Systems konnte in den Interviews nicht festgestellt werden. Dies ist vor allem auf die deutsche Arbeitskultur, in der eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen als Normalfall gewertet wird, zurückzuführen. Die von den Experten genannten Beispiele für eine positive Verstärkung entsprechen dabei nicht der bei BBS vorgesehenen Umsetzung, können aber als Indiz oder Anregung dafür gesehen werden, wie eine positive Verstärkung in der Veranstaltungsbereich umgesetzt werden kann.

Es zeigt sich, dass der Einsatz von verhaltensorientierter Prävention in der Branche bereits Anwendung findet und weitere verhaltensorientierte Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit möglich und sinnvoll erscheinen. Dies spiegeln auch die Angaben der Experten zum bekannten Einsatz von BBS wider. Demnach wird das BBS-System nicht vollständig umgesetzt, aber einzelne Bestandteile finden im Betriebsalltag bereits Verwendung.

BBS eignet sich jedoch für den Einsatz in allen Bereichen, in welchen die Arbeitssicherheit durch das Verhalten beeinflusst wird. So kann beispielsweise auf das von den Experten geschilderte Problem der mangelnden Umsetzung von Maßnahmen ohne Aufsicht und Kontrolle durch den Einsatz von BBS ein positiver Einfluss genommen werden. Die von den Experten beschriebene uneinheitliche Durchführung von Arbeitsvorgängen auf Basis des Praxiswissens der erfahrenen Mitarbeiter kann durch BBS in gemeinsam festgelegte, sichere Verhaltensweisen umgewandelt und trainiert werden.

Durch BBS ist ebenfalls eine Auflösung bestehender negativer Verknüpfungen mit Arbeitsschutz erreichbar, da Arbeitssicherheit durch BBS im Betriebsalltag verankert wird und es im Zuge dessen zu einer Verbesserung der Sicherheitskultur im Betrieb kommt. BBS kann damit eine Veränderung der Präventionskultur durch verbesserte Kommunikation, eine höhere Beteiligung der Beschäftigten und eine veränderte

Fehlerkultur unterstützen (Heinze, 2005). Insgesamt fordert BBS den Einbezug aller Mitarbeiter in den Arbeitsschutz. Dadurch kann das von den Experten identifizierte Problem des fehlenden Wissens und Verständnis für Arbeitssicherheit bei Führungskräften, Projektleitern und Disponenten verbessert werden.

### *8.1 Praktische Handlungsempfehlungen*

Die Ableitung von praktischen Handlungsempfehlungen im Sinne eines vollständigen BBS-Systems ist auf Basis der Ergebnisse der Untersuchung nicht möglich, da ein BBS-System individuell an das jeweilige Anwendungsszenario angepasst werden muss. An dieser Stelle werden deshalb praktische Handlungsempfehlungen ausgesprochen, wie die Arbeitssicherheit durch an die Prinzipien von BBS angelehnte Elemente verbessert werden kann. Diese sollen einen niedrighwelligen Einstieg in die verhaltensorientierte Prävention und die positive Verstärkung ermöglichen.

1. Die Grundlage der verhaltensorientierten Prävention bildet die Definition von sicherem Verhalten und sicheren Zuständen. Von Führungskräften und Mitarbeitern sind deshalb gemeinsame Regeln festzulegen, wie Arbeiten im Betrieb sicher durchgeführt werden können. Diese Verhaltensregeln und Zustände müssen in die Betriebsanweisungen und Unterweisungen eingebunden und betriebsweit angewendet werden.

2. Die Beobachtung des Arbeitsverhaltens mit einem Fokus auf Sicherheit ermöglicht es, sicheres oder unsicheres Verhalten im Arbeitsalltag zu erkennen, dieses positiv zu verstärken oder es durch konstruktive Kritik zu beeinflussen. Mitarbeiter und Führungskräfte sollen dazu angehalten werden, während der Arbeit Beobachtungen durchzuführen und Kollegen, bei der Beobachtung von sicherem Verhalten, zu bestärken. Wenn unsicheres Verhalten beobachtet wird, müssen die Kollegen persönlich und konstruktiv darauf hingewiesen werden.

3. Feedback kann als zentrales Werkzeug zur positiven Verstärkung und zur Verhaltensbeeinflussung eingesetzt werden. Auf Veranstaltungen oder in der Projektnachbereitung sind deshalb Feedbacksessions als fester Bestandteil des Projekt- oder Tagesablaufs zu etablieren. Das Ziel dieser Sessions ist die positive Verstärkung von sicherem Verhalten und die konstruktive Verbesserung von Problemen. Der Fokus soll dabei auf der Verstärkung positiver Aspekte liegen.

4. Bei erfolgreichem Abschluss eines Projekts muss für eine positive Verstärkung der erbrachten Leistung gesorgt werden. Dazu kann einerseits positives Feedback durch Projektverantwortliche, Künstler oder Auftraggeber eingesetzt werden, aber auch eine materielle Verstärkung, z.B. in Form eines gemeinsamen Essens bei der Projektnachbesprechung oder eine Abschlussfeierlichkeit.

5. Weiterhin muss die generelle Aus- und Weiterbildung von Führungskräften, Projektleitern und Disponenten im

Bereich der Arbeitssicherheit durch geeignete Bildungsangebote, beispielsweise der Berufsgenossenschaften, gefördert werden.

## 8.2 Limitationen und Handlungsempfehlungen für zukünftige Forschung

Die Ergebnisse dieses Beitrags sind unter folgenden Limitationen zu betrachten: Die verwendete Literatur beschränkt sich auf Veröffentlichungen, die über die für die Recherche genutzten Kataloge gefunden werden konnten und berücksichtigt keine Veröffentlichungen ab Juli 2021. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass relevante Literatur unberücksichtigt geblieben ist. Die durchgeführte Interviewstudie ist durch die zeitlichen und personellen Ressourcen in ihrem Umfang begrenzt und kann keine repräsentativen Aussagen über die gesamte Veranstaltungsbranche treffen. Im Rahmen der Studie wurden weiterhin lediglich Experten aus Deutschland befragt und die Transkription, Auswertung und Analyse durch eine einzelne Person durchgeführt. Die von den Experten getroffenen Aussagen konnten nicht durch eigene Beobachtungen überprüft werden.

Zur weiteren Entwicklung von auf die Veranstaltungsbranche angepassten BBS-Systemen ist weitere Forschung, z.B. in Form von Feldversuchen oder Pilotprojekten notwendig, die, auf dem Erkenntnisstand der Arbeit aufbauend, Antworten auf folgende Fragen liefern kann.

1. Wie können die besonderen Herausforderungen der Veranstaltungsbranche bezogen auf den stark projektbezogenen Charakter und die häufig wechselnden Teamkonstellationen unter Einbeziehung von Subunternehmen und Solo-Selbstständigen in einem BBS-System berücksichtigt werden?

2. Wie kann ein effektives Beobachtungssystem etabliert werden, welches sowohl die besonderen Herausforderungen der Veranstaltungsbranche als auch die Mentalität der in der Branche tätigen Personen und die zu erwartenden Widerstände und Vorbehalte berücksichtigt?

3. Wie kann ein sinnvolles System zur materiellen Verstärkung in der Veranstaltungsbranche umgesetzt werden, welches die Motivation der Mitarbeiter unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der selbigen positiv beeinflusst?

Für die weiterführende Forschung wird der Einbezug internationaler Experten empfohlen, ebenso wie der Einbezug von Experten, welche das System bereits branchenunabhängig einsetzen.

## 9. Fazit

Das Hauptziel dieser Arbeit war es zu ermitteln, inwiefern der verhaltensorientierte Ansatz der BBS einen positiven Einfluss auf die Arbeitssicherheit in der Veranstaltungsbranche haben kann und inwieweit sich BBS

unter den Arbeitsbedingungen der Veranstaltungsbranche sinnvoll einsetzen lässt.

Die Aufarbeitung der Systematik der Arbeitssicherheit unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen zeigt dabei auf, dass ein konfliktfreier Einsatz von BBS als Ergänzung bestehender Maßnahmen im Arbeitsschutz möglich ist. Die Ergebnisse der Interviewstudie zeigen, dass verhaltensorientierte Maßnahmen in Teilen der Veranstaltungsbranche bereits angewendet werden und der Einsatz von BBS in Ergänzung zu bestehenden Arbeitsschutzmaßnahmen in allen Bereichen als sinnvoll und möglich erscheint, in welchen die Arbeitssicherheit durch das Verhalten beeinflusst werden kann. Mit BBS kann damit als Teil einer modernen Arbeitsschutzstrategie eine Verbesserung der Arbeitssicherheit erzielt und ein Wandel der Präventions-, Kommunikations- und Fehlerkultur im Unternehmen angeregt werden, der Mitarbeiter aller Ebenen in den Arbeitsschutz einbezieht.

Die Ableitung eines vollständigen, für die Veranstaltungsbranche optimierten BBS-Ansatzes, ist im Rahmen des Beitrags nicht möglich und bedarf weiterer Forschung, welche die in den Interviews hervorgerufenen Fragestellungen miteinbezieht. Dieser Beitrag soll Sicherheitsfachkräfte, Unternehmer und Mitarbeiter der Veranstaltungsbranche auf BBS aufmerksam machen und Impulse für eine weiterführende Forschung zum Einsatz von BBS in der Veranstaltungsbranche geben.

## Literaturverzeichnis

Al-Hemoud, A. M. & Al-Asfoor, M. M. (2006). A behavior based safety approach at a Kuwait research institution. *Journal of Safety Research*, 37(2), 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2005.11.006>

Alvero, A. M., Bucklin, B. R. & Austin, J. (2001). An objective review of the effectiveness and essential characteristics of performance feedback in organizational settings (1985-1998). *Journal of Organizational Behavior Management*, 21(1), 3–29. [https://doi.org/10.1300/J075v21n01\\_02](https://doi.org/10.1300/J075v21n01_02)

Arezes, P. M. F. M. (Hrsg.). (2019). *Advances in Intelligent Systems and Computing. Advances in safety management and human factors*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94589-7>

BAuA. (2017). *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit - Berichtsjahr 2016: Unfallverhütungsbericht Arbeit*. Dortmund, Berlin, Dresden. <https://doi.org/10.21934/baua:bericht20171211>

BDA. (2020). *Arbeitsbedingungen in Deutschland mit Spitzenwerten*. Berlin. [https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/2021/01/bda-arbeitgeber-argumente-arbeitsbedingungen\\_in\\_deutschland\\_mit\\_spitzenwerten-2020\\_04.pdf](https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/2021/01/bda-arbeitgeber-argumente-arbeitsbedingungen_in_deutschland_mit_spitzenwerten-2020_04.pdf)

BG Verkehr. (2019). *Psychologie der Arbeitssicherheit*. Hamburg. [Holzfurtner | LiveCom-LAB Conference Proceedings \(1\)](https://www.bgbau.de/fileadmin/Medien-</a></p></div><div data-bbox=)

- Objekte/Medien/Broschuere\_Flyer/broschuere-psychologie-der-arbeitssicherheit.pdf
- Biskup, D. & Schabbing, B. (2019). Die Auswirkungen von Arbeitszeit und Arbeitsbedingungen auf die Zufriedenheit und Unzufriedenheit der Akteure in der Veranstaltungsbranche. In C. Zanger (Hrsg.), *Markenkommunikation und Beziehungsmarketing. Eventforschung* (S. 151–173). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-27652-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-27652-2_9)
- BMAS. (2021a, 12. Juni). *Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie*. <https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Arbeitsschutz/gemeinsame-deutsche-arbeitsschutzstrategie.html>
- BMAS. (2021b, 12. Juni). *Was ist Arbeitsschutz?* <https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Arbeitsschutz/erklahrung-arbeitsschutz.html>
- Bördlein, C. (2009a). Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit - BBS. *die BG(02)*, 79–82. <https://www.arbeitsschutzdigital.de/DIEBG.02.2009.079>
- Bördlein, C. (2009b). Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit (Behavior Based Safety, BBS). *sicher ist sicher - Arbeitsschutz aktuell(03)*, 131–132. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3751.5367>
- Bördlein, C. (2015). *Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit - Behavior Based Safety (BBS)* (2. Aufl.). Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.
- Bördlein, C. (2016). Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit — Behavior Based Safety (BBS). *Sicherheitsingenieur(4)*, 40–43. [https://www.researchgate.net/publication/309174641\\_Verhaltensorientierte\\_Arbeitssicherheit\\_-\\_Behavior\\_Based\\_Safety\\_BBS](https://www.researchgate.net/publication/309174641_Verhaltensorientierte_Arbeitssicherheit_-_Behavior_Based_Safety_BBS)
- Bördlein, C. (2018). Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit und die Sicherheitskultur. *Sicherheitsingenieur(2)*, 32–35. [https://www.researchgate.net/publication/341357932\\_Verhaltensorientierte\\_Arbeitssicherheit\\_und\\_die\\_Sicherheitskultur](https://www.researchgate.net/publication/341357932_Verhaltensorientierte_Arbeitssicherheit_und_die_Sicherheitskultur)
- Brenscheidt, S., Siefer, A., Hinnenkamp, H. & Hünefeld, L. (2019). *Arbeitswelt im Wandel: Zahlen - Daten - Fakten: Ausgabe 2019*. Dortmund. <https://doi.org/10.21934/baua:praxis20190131>
- Choudhry, R. M. (2014). Behavior based safety on construction sites: a case study. *Accident Analysis & Prevention*, 70, 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.03.007>
- DEKRA. (2016). *Arbeitssicherheitsbarometer 2015/2016*. Stuttgart.
- Denkl, M. & Anderson, M. (2010). *The Heinrich accident triangle - Too simplistic a model for HSE management in the 21st century?* Richardson.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Aufl.). ohne Verlag.
- EU-OSHA. (2021, 4. Juni). *Verhaltensorientierte Arbeitssicherheit - Thesaurus der EU-OSHA*. <https://osha.europa.eu/de/tools-and-resources/eu-osha-thesaurus/term/700071>
- Europäische Union. (1989). *RICHTLINIE DES RATES vom 12. Juni 1989 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit (89/391/EWG)* (L 183/1). Luxemburg. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A31989L0391>
- Geller, E. S. (2001a). Behavior-based safety in industry: Realizing the large-scale potential of psychology to promote human welfare. *Applied & Preventive Psychology*, 87–105.
- Geller, E. S. (2001b). *Working safe: How to help people actively care for health and safety* (Second edition). Lewis Publishers. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781315273983/working-safe-scott-geller> <https://doi.org/10.1201/9781315273983>
- Geller, E. S. (2002). *How to get more people involved in behavior-based safety: Selling an effective process*. o.O.
- Geller, E. S. (2005). Behavior-based safety and occupational risk management. *Behavior modification*, 29(3), 539–561. <https://doi.org/10.1177/0145445504273287>
- Geller, E. S. & DePasquale, J. P. (1999). Critical success factors for behavior-based safety: A study of twenty industry-wide applications. *Journal of Safety Research(4)*, 237–249.
- Giffey, D. & Nacken-von Rudzinski, E. (2019). Behavior Based Safety: Ein erfolgreiches Konzept für den Arbeitsschutz. *Betriebliche Prevention(7)*, 297–299. <https://doi.org/10.37307/j.2365-7634.2019.07.06>
- Gläser, J. & Laudel, G. (2009). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (3. Aufl.). Lehrbuch. VS Verlag für Sozialwissenschaften. [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2995427&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2995427&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm)
- Heinrich, H. W. (1941). *Industrial accident prevention. A scientific approach* (2. Auflage). New York & London : McGraw-Hill Book Company, Inc.

- Heinze, G. (2005). Erfolgreiche Umsetzung des Arbeitsschutzes durch bewährte, verhaltensorientierte Ansätze im Unternehmen. *Ergo Med*(04), 102–104.
- Heinze, G. (2013). Wege zu einer neuen Unternehmenskultur. *Sicherheitsingenieur*(11), 8–12.
- Hensiek, J. & Kolbitsch, M. (2017). Die Gefährdungsbeurteilung - ein erfolgreiches Instrument der Unternehmensführung. *Sicherheitsingenieur*(03), 84–87.
- Hermann, J. A., Ibarra, G. V. & Hopkins, B. L. (2010). A safety program that integrated behavior-based safety and traditional safety methods and its effects on injury rates of manufacturing workers. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30(1), 6–25. <https://doi.org/10.1080/01608060903472445>
- Herrera, G. (2017). What's the difference? How BBS differs from other safety processes. *Industrial Safety & Hygiene News*(08), 18.
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Lehrbuch*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02479-6>
- Lehder, G. (2011). *Taschenbuch Arbeitssicherheit* (12., neu bearbeitete Auflage). Erich Schmidt Verlag. <https://esv-campus.de/ce/taschenbuch-arbeitssicherheit-1/ebook.html>
- Luria, G., Zohar, D. & Erev, I. (2008). The effect of workers' visibility on effectiveness of intervention programs: supervisory-based safety interventions. *Journal of Safety Research*, 39(3), 273–280. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.12.003>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Beltz Verlag. <http://d-nb.info/1063369835/04>
- McCann, K. B. & Sulzer-Azaroff, B. (1996). Cumulative trauma disorders: Behavioral injury prevention at work. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 32(3), 277–291. <https://doi.org/10.1177/0021886396323003>
- McSween, T. E. (2003). *VALUE-BASED SAFETY PROCESS: Improving your safety culture with behavior-based safety* (2. Aufl.). Wiley-Interscience. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=91880> <https://doi.org/10.1002/0471721611>
- Nerdinger, F. W., Blickle, G. & Schaper, N. (2019). *Arbeits- und Organisationspsychologie* (4. Aufl.). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56666-4>
- Olson, R. & Austin, J. (2001). Behavior-based safety and working alone. *Journal of Organizational Behavior Management*, 21(3), 5–43. [https://doi.org/10.1300/J075v21n03\\_02](https://doi.org/10.1300/J075v21n03_02)
- Pischon, A. & Liesegang, G. (1997). *Arbeitssicherheit als Bestandteil eines umfassenden Managementsystems: Bestandsaufnahmen, Modellbildung, Lösungsansätze. Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Sicherheitsingenieure e.V.* Haefner.
- Shahriari, M. & Aydin, M. E. (2019). Reducing injuries by applying behavior based safety. In P. M. F. M. Arezes (Hrsg.), *Advances in Intelligent Systems and Computing. Advances in safety management and human factors* (Bd. 791, S. 71–80). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94589-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94589-7_7)
- Skiba, R. (2000). *Taschenbuch Arbeitssicherheit* (10. Aufl.). Schmidt.
- Sussman, A. (2018). How to best incorporate BBS: Benefits: lower costs and better safety. *Industrial Safety & Hygiene News*(08), 13.
- Tuncel, S., Lotlikar, H., Salem, S. & Daraiseh, N. (2006). Effectiveness of behaviour based safety interventions to reduce accidents and injuries in workplaces: critical appraisal and meta-analysis. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 7(3), 191–209. <https://doi.org/10.1080/14639220500090273>
- VBG. (2018). *AMS - Arbeitsschutz mit System: In 7 Schritten zum sicheren und gesunden Betrieb*. Wiesbaden. [https://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsschutz\\_organisieren/AMS\\_Arbeitsschutz\\_mit\\_System.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=17](https://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Themen/Arbeitsschutz_organisieren/AMS_Arbeitsschutz_mit_System.pdf?__blob=publicationFile&v=17)
- VBG. (2020). *Sicherheit bei Veranstaltungen und Produktionen: Leitfaden für Theater, Film, Hörfunk, Fernsehen, Konzerte, Shows, Events, Messen und Ausstellungen*. Wiesbaden. [http://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Branchen/Buehnen\\_und\\_Studios/Sicherheit\\_bei\\_Veranstaltungen\\_und\\_Produktionen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=14](http://www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Broschuere/Branchen/Buehnen_und_Studios/Sicherheit_bei_Veranstaltungen_und_Produktionen.pdf?__blob=publicationFile&v=14)
- Wirth, O. & Sigurdsson, S. O. (2008). When workplace safety depends on behavior change: topics for behavioral safety research. *Journal of Safety Research*, 39(6), 589–598. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2008.10.005>
- Zanger, C., Klaus, K. & Kießig, A. (2017). *Veranstaltungssicherheit Trendbericht*. Chemnitz. R.I.F.E.L. [http://rifel-institut.de/fileadmin/Rifel\\_upload/3.0\\_Forschung/Sicherheit/Trendbericht\\_VA-Sicherheit.pdf](http://rifel-institut.de/fileadmin/Rifel_upload/3.0_Forschung/Sicherheit/Trendbericht_VA-Sicherheit.pdf)