

Fehlerkultur bei Eisenbahnen – Notwendigkeit und Chance zur Erhöhung der Sicherheit

Die positive Fehlerkultur soll Fehler als Lernchance nützen, vorbeugende Maßnahmen zu ihrer Vermeidung setzen und damit Sicherheitsrisiken minimieren. Um Verbesserungspotentiale zu erkennen, soll die Meldung von Beinahe-Fehlern in einem vertrauensvollen Arbeitsklima erleichtert werden, das auf einer Unternehmenskultur basiert, bei der nicht die Schuldfrage im Vordergrund steht, sondern die Faktoren und Begleitumstände entlang einer Fehlerkette, die zur Fehlerentstehung geführt haben.

1. EINLEITUNG

Soll in einem Unternehmen eine neue Kultur im Zusammenhang mit dem Umgang mit Risiken, Fehlern und Unfällen etabliert werden, muss berücksichtigt werden, dass verschiedene kulturelle, organisatorische und prozessrelevante Bereiche betroffen sind und daher Berücksichtigung finden und angepasst werden müssen. Jeder arbeitende Mensch ist Teil einer gesellschaftlichen Kultur. Gleichzeitig agiert er in einer Kultur der Unternehmen als spezielle Gruppe, die ihrerseits sichtbare Symbole, Zeichen und Rituale hervorbringt und auf teilweise sichtbaren Normen und Standards, sowie auf meist unsichtbaren Basis-Annahmen beruht, die in Abhängigkeit ihrer Prägnanz, ihres Verbrei-

Kern des Gedankens der Fehlerkultur ist, dass Fehler ein normaler Bestandteil jedes Handelns und – vor allem – des Lernens sind [2].

tungsgrades und ihrer Verankerungstiefe nur langsam und schwer veränderbar sind [1].

Für eine erfolgreiche Fehlerkultur sind bestimmte Werte und Normen notwendig, die das „Wollen“ der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter symbolisieren, des Weiteren braucht es die zur Umsetzung notwendigen Kompetenzen als Grundlage des „Könnens“. Die darauf abgestimmten Instrumentarien der Fehlerkultur ermöglichen die Nutzung des Systems und sind nicht nur ein Zeichen, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Fehlerkultur leben dürfen, sondern dies wird damit seitens des Unternehmens – abhängig von der Qualität und Angepasstheit der Einrichtungen – auch gewünscht. Bild 1 visualisiert die drei Säulen der Fehlerkultur.

Sollen Veränderungen vom Personal an-



**Dipl. Ing. Mag.(FH)
Karoly Obrecht,
MSc BSc MBA MPA**
ÖBB-Triebfahrzeugführer, Ausbildung zum Berufspiloten und Flugverkehrsleiter, ehem. Berufsoffizier
Karoly.Obrecht@oebb.at



Dr. Bernhard Rüger
FH-St.Pölten (Bahntechnologie und Mobilität) & TU-Wien (Eisenbahnwesen)
bernhard.rueger@fhstp.ac.at
bernhard.rueger@tuwien.ac.at

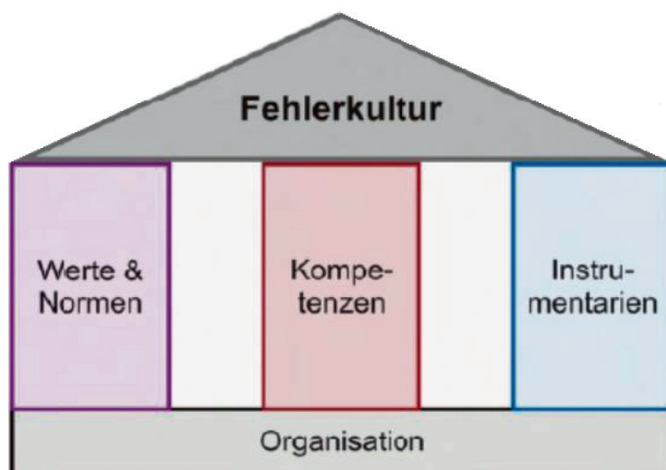


BILD 1:
Die drei Säulen der Fehlerkultur

(Quelle: Schüttelkopf, Elke M. 2010. S. 9, Präsentation Workshop Allianz für Gesundheitsförderung. Workshop zum Erfahrungsaustausch „Entwicklung einer Fehlerkultur in Organisationen“. [Online] Präsentation, 28. 05 2010.)

genommen werden, braucht es ein interpersonales Vertrauen in angesehene und vorbildliche Führungskräfte und ein ausgeprägtes Institutionenvertrauen in das Unternehmen und seine Ziele. Um dieses Vertrauen zu fördern, sind eine mitarbeiterorientierte, positive Kommunikation, sowie eine offene und erfolgreiche Feedbackkultur notwendig. Nur wenn ein positives Arbeitsklima geschaffen wird, kann das institutionalisierte Lernen im Rahmen einer zielführenden Lernkultur optimiert werden [3].

Gerade wenn es um die Betriebssicherheit und seine Verbesserung geht, sind das vorhandene Bewusstsein für die hohe Verantwortung und für hoch sicherheitsrelevante Vorgänge und eine daraus resultierende Selbstdisziplin wichtige Faktoren. Dieses Bewusstsein muss als Grundlage einer neuen Sicherheitskultur erst etabliert werden. Zudem ist die Vertrauenskultur, ebenso wie die Fehlerkultur, ein bedeutender Teil der Unternehmenskultur und um hier deutliche positive Veränderungen zu bewirken, muss genügend Zeit vorgesehen werden [4, 5, 6, 7, 8].

Homepageveröffentlichung unbefristet genehmigt für FH-St. Pölten /
 Rechte für einzelne Downloads und Ausdrücke für Besucher der Seiten
 genehmigt von DVV Media Group, 2018.

Eine neue, proaktive Fehlerkultur resultiert in einem neuen Umgang mit Fehlern unter einer verstärkten Einbeziehung von Beinahe-Unfällen aufgrund von anonymen, vertraulichen und freiwilligen Meldungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Ziel ist hierbei die Ursachenforschung mit den erforderlichen Maßnahmen zu einer zukünftigen Vermeidung und einer damit einhergehenden Leistungs- und Qualitätssteigerung im Hinblick auf eine erhöhte Sicherheit im Betriebsdienst [9].

Den Begriff des Fehlers negativ zu besetzen, scheint heute nicht mehr zeitgemäß, jeder begangene Fehler kann zu einer Leistungssteigerung führen.

Führungskräfte haben aufgrund ihrer Vorbildwirkung im Umgang mit Fehlern eine wichtige Schlüsselrolle. Sie müssen die notwendige Bewusstseinsveränderung im Unternehmen ermöglichen, indem sie offen und aufrichtig beginnen, über ihre eigenen Fehler zu sprechen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu motivieren, es ihnen gleich zu tun, um damit gemeinsam die Organisation und ihre Leistung zu optimieren. Alle Managementbereiche, wie jene der Personalentwicklung, der Qualitätssicherung und im Besonderen das Sicherheitsmanagementsystem, haben sich an den Eckpfeilern einer neuen Fehlerkultur mit ihren darauf ausgerichteten Instrumentarien zu orientieren und diese effizient zu unterstützen, um einen maximalen Effekt zu erzielen [10].

Der Umgang mit Fehlern wird von der Führungsebene vorgegeben [3,12].

Bei einer neu ausgerichteten Fehlerkultur muss das Bewusstsein geschaffen werden, dass immer wieder Fehler auftreten können und werden und dass in der Folge das Fehlermanagement dabei unterstützt, mit den aufgetretenen Fehlern konstruktiv und im Hinblick auf neue, leistungsfördernde Erkenntnisse umzugehen und sie somit auf einer rein sachlichen Ebene abzuhandeln. Eine positive Fehlerkultur

- akzeptiert somit Fehler und Beinahe-Fehler,
- schafft die Voraussetzungen, dass vorbehaltlos und sanktionsfrei über diese berichtet werden kann,
- hinterfragt und analysiert die ursächlichen Entstehungsfaktoren, idealerweise mit den Betroffenen selbst,
- bietet ein Anreiz-/ Anerkennungssystem

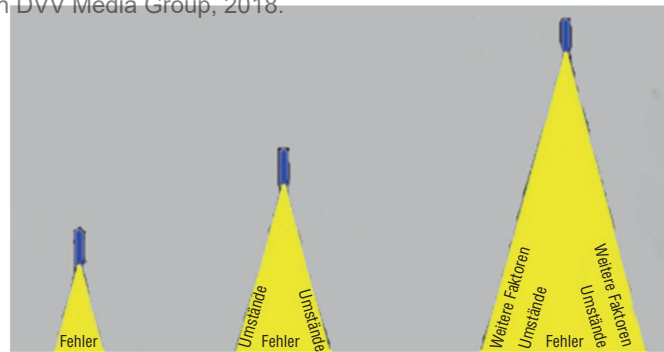


BILD 2a: Die Beleuchtung weiterer Faktoren der Fehlerursache
 (Quelle: modifiziert aus MTB News. 2014. MTB-News Forum. MTB News. [Online] 2014. [Zitat vom: 08.02.2015, 22:00.] <http://www.mtb-news.de/forum/archive/index.php?t-644097.html>)



BILD 2b: Von den Fehlerfaktoren zur Fehlerkette
 (Quelle: siehe Bild 1a)

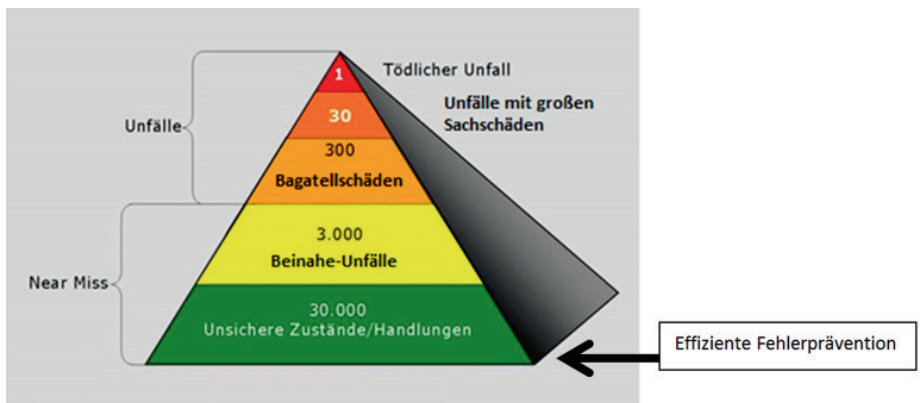


BILD 2c: Effiziente Fehlerprävention im Frühstadium
 (Quelle: Wagner, Roman. 2011. Near Miss. Austrian Near Miss Association. [Online] 30.05.2011. [Zitat vom: 13.02.2015, 15:00.] <http://www.anma.at/>; Wagner 2011)

für das freiwillige Melden von Fehlern und Beinahe-Fehlern und
 → strebt keine Null-Fehlertoleranz an [11, 12].

2. DER UMGANG MIT FEHLERN

Die Toleranzgrenzen beim Umgang mit Fehlern und Beinahe-Fehlern müssen klar definiert werden. Wird die Toleranz überschritten, wird in angepasster Weise sanktioniert und es werden gegebenenfalls disziplinäre Maßnahmen gesetzt. Eine neue Fehlerkultur entbindet das Personal also nicht von seiner jeweiligen Eigenverantwortung.

Bei der Analyse von Fehlern muss danach getrachtet werden, neben dem unmittelbar auslösenden Faktor auch möglichst viele Umgebungs- und die vorlaufenden, situativen Begleitfaktoren als Fehlerkette wahrzunehmen und diese ganzheitlich zu beleuch-

ten. Nachbesprechungen und die Meldung von Beinahe-Fehlern helfen, Risiken aufzuspüren und einige, zusätzliche Entstehungsfaktoren zu indizieren [13]. Die Erweiterung der Fehleranalyse bis zur Beleuchtung einer ganzen Fehlerkette beschreiben die Bilder 2a und 2b.

Damit die Fehlerkultur auch proaktiv und damit prophylaktisch wirken kann, muss bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf jener Ebene eingewirkt werden, auf der es noch zu keinen Unfällen oder Beinahe-Unfällen kommt, auf der jedoch eine große Anzahl an unsicheren Handlungen oder Zuständen passiert. Nur bis zu dieser im Bild 2c veranschaulichten Phase kann von vorne herein verhindert werden, dass es zu Situationen kommt, in denen im weiteren Verlauf ein Unglück passiert. Daher ist es notwendig, über Meldungen von Beinahe-Fehlern oder Unregelmäßigkeiten zu verfügen, die helfen, diese einem Vorfall vorgelagerten »

Homepageveröffentlichung unbefristet genehmigt für FH-St. Pölten /
 Rechte für einzelne Downloads und Ausdrücke für Besucher der Seiten
 genehmigt von DVV Media Group, 2018.

Risiken zu erkennen und die Möglichkeit zu schaffen, bereits vor diesem Stadium auf das Personal vorbeugend einzuwirken [10].

Damit aus einem sicheren Gefühl heraus die Bereitschaft besteht, freiwillige Meldungen abzugeben und die Fehlerkultur mitzutragen, ist ein positives Arbeitsklima und ein Vertrauen in das Unternehmen, seine Führung und die Kolleginnen und Kollegen notwendig. In diesem Zusammenhang, und auch hinsichtlich der damit eng im Kontext stehenden respektvollen, offenen, mitarbeiterorientierten und positiven Kommunikation, spielen wiederum die Führungskräfte eine entscheidende Rolle. Daher sind ausgeprägte hierarchische Strukturen in Unternehmen, betreffend die Teambildung von

Führungskräften und Mitarbeitenden sowie betreffend die Etablierung einer darauf aufbauenden neuen Fehlerkultur, ein großes Hindernis [14].

Eine Null-Fehler-Toleranz steht einer positiven Fehlerkultur, die offen und analytisch mit Fehlern und Fehlerrisiken umgehen will, klar entgegen und sollte von dieser abgelöst werden, denn sie erzeugt einen hemmenden Druck und unterbindet die Ausprägung des erforderlichen Vertrauens, hemmt die Bereitschaft für Innovationen und die Weiterentwicklung des Unternehmens und verhindert somit

einen Kulturwandel in der betreffenden Organisation.

Wie auch in Tätigkeitsbereichen der Luftfahrt, der Medizin oder beispielsweise im Zusammenhang mit dem Betrieb von Atomanlagen, werden auch im hoch sicherheitsrelevanten und professionellen Eisenbahnbetriebsdienst – als eine sogenannte „High Reliability Organization“ – viele Tätigkeiten

Die guten Erfahrungen der Luftfahrt mit einer offenen und proaktiven Sicherheitskultur können auch für den Eisenbahnbetriebsdienst genutzt werden.

als fertigkeitssbasierte Handlungen ausgeführt, die oft kein waches Bewusstsein erfordern, aber dafür die Simultankapazität erhöht.

Dieser Umstand und die Tatsache, dass oft kurzfristige Entscheidungen getroffen werden müssen, bergen erhöhte Fehlerrisiken in sich, was insbesondere bei der Fehlerklassifizierung und -bewertung zu berücksichtigen ist. Am Beispiel des Eisenbahnbereiches handelt es sich um einen hoch sicherheitsrelevanten Betriebsdienst, in dem ein sogenanntes „aktives Versagen“ auftreten kann. Dieses kann beispielsweise Triebfahrzeugführerinnen und Triebfahrzeugführer, Fahrdienstleiterinnen und Fahrdienstleiter oder Disponentinnen und Disponenten betreffen, im Gegensatz zu latenten Gefahren, die von der Leitung ausgehen können und die die Schwächen einer Organisation aufdecken. Auch die Leitung muss daher transparent werden und als Vorbild seine Fehler aufarbeiten und kommunizieren [15,16].

3. DIE MELDUNG VON BEINAHE-FEHLERN

Das für das Erkennen von Fehlerrisiken erforderliche, freiwillige Meldewesen, das nur bei ausreichendem Vertrauen des Personals in das System und bei einer guten und offenen Kommunikation von diesem angenommen wird, generiert jene Daten, die die Grundlage einer positiven Sicherheitsentwicklung im Rahmen des Sicherheitsmanagements darstellen. Derartige Meldeverfahren müssen

- die Anonymität, bzw. die Vertraulichkeit der Meldungen sicherstellen,
- ein Anreizsystem für die Abgabe freiwilliger Meldungen vorsehen,
- alle Schnittstellen des Unternehmens umfassen, intern wie extern,
- die psychologischen Aspekte des menschlichen Handelns berücksichtigen,
- auf einer verstärkten Teamförderung zwischen den Ebenen beruhen,
- ein regelmäßiges – auf Wunsch auch

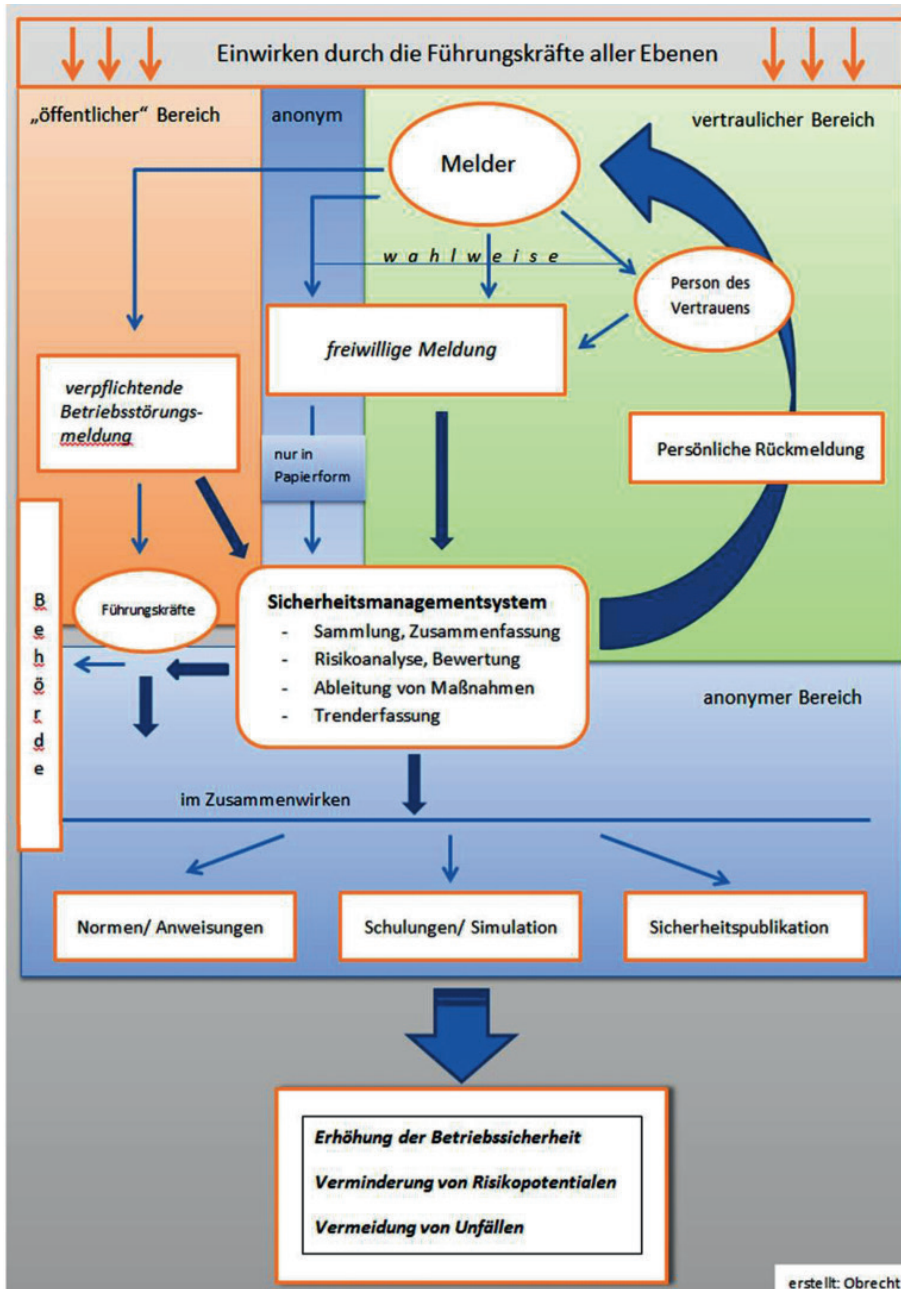


BILD 3: Prozessstruktur eines Meldesystems für Betriebsdienste
 (Quelle: erstellt von Karoly Obrecht, 2015)

Homepageveröffentlichung unbefristet genehmigt für FH-St. Pölten /
 Rechte für einzelne Downloads und Ausdrücke für Besucher der Seiten

genehmigt von DVV Media Group, 2018

- persönliches – Feedback ermöglichen und als fixen Bestandteil des Fehlerbehandlungsprozesses etablieren,
- die Meldungsabgabe sowohl in Papierform als auch elektronisch ermöglichen,
- die Möglichkeit bieten, Fehler und Missgeschicke vorbehaltlos zu kommunizieren und daraus zu lernen sowie
- die Bildung einer Vertrauensatmosphäre unterstützen.

Das freiwillige Meldesystem muss ein eigenes, separates Meldeformular aufweisen, um sich vom System der verpflichtenden Betriebsstörungsmeldungen abzugrenzen. Die darin abgegebenen Meldungen müssen anonym und unabhängig von der Führungsschiene behandelt werden, um die Hemmschwelle für die Bediensteten niedrig zu halten. Eine persönliche Rückmeldung oder ein allgemein publiziertes Feedback soll die Lernschleife zur Weiterentwicklung des Unternehmens in Gang setzen. Das Formular selbst muss einfach aufgebaut und für jedermann im Betriebsdienst auf einfache Weise zugänglich sein. Die Behandlung der Meldungen durch eine zentrale Stelle ermöglicht das Erstellen eines schnittstellenübergreifenden Sicherheitsabbildes des Betriebsdienstes, aus dem sich in der Folge die abgeleiteten Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit und Qualität ergeben. Eine anonyme Abgabe von Meldungen stellt für einen sachlichen und lösungsorientierten Umgang mit Fehlern kein besonderes Hindernis dar, sondern sichert im Gegenzug einen akzeptablen Rücklauf an Meldungen [17]. Das Bild 3 zeigt, wie Meldesysteme im Zusammenhang mit den verschiedenen Meldeschienen als Teil des Sicherheitsmanagementsystems mit dem Ziel der Steigerung der Betriebssicherheit zusammenwirken können.

4. DER WEG ZU EINEM FEHLERMELDESYSTEM BEI DER EISENBAHN

Bei einer Einführung eines Fehlermeldesystems müssen zunächst rechtliche Einschränkungen beseitigt werden, dann eine Meldestrategie und darauf beruhende Meldeverfahren entwickelt werden. Dann müssen die anzuwendenden Regeln vermittelt, die Aufgaben zugewiesen und die zeitlichen Vorgaben ausgegeben werden. Erst dann können die Meldeform und die jeweiligen Meldeformulare entwickelt werden. Dafür muss aber zunächst eine zielgerichtete Unternehmenskultur etabliert werden, denn oft besteht die verlockende Möglichkeit, gleich zu Beginn der Entwicklung einzelne, isolierte Instrumentarien, wie beispielsweise ein vertrauliches Fehlermeldesystem, zu in-

stallieren. So möchten die Verantwortlichen möglichst zeitnah zu weiteren Daten und Informationen gelangen und das benötigt dann auch vergleichsweise wenige finanzielle Mittel. Doch davor muss gewarnt werden. Einen nachhaltigen Erfolg mit einer nennenswerten, strukturellen und sozialen Weiterentwicklung der Organisation kann nur auf Basis einer gesunden und vertrauenswürdigen Unternehmens- und Fehlerkultur erreicht werden. Wenn dies zu wenig beachtet wird und lediglich oberflächliche Maßnahmen ergriffen werden, so besteht die Gefahr, dass sich die Entwicklung nur auf Äußerlichkeiten beschränkt. In diesem Zusammenhang wäre es also verkehrt, das „Pferd von hinten aufzuzäumen“ und zuerst mit den sichtbaren Instrumentarien zu beginnen und damit eine Verbesserung der Kultur anstreben zu wollen. Schließlich muss das Feedbacksystem und seine Formen für die potentiellen Nutzer entwickelt werden. Wenn dieses Gesamtkonzept fertiggestellt ist, muss ein Plan für eine Systemeinführung erstellt werden, die unter anderem auch die Einschulung der Nutzer berücksichtigt. Nach der Einführung eines neu ausgerichteten Fehlermeldesystems muss die neue Kultur mit seinen neuen Systemen weiterentwickelt und sozusagen „auf Kurs“ gehalten werden, um einen langfristigen und nachhaltigen Kulturwandel herbeizuführen [18].

5. RESÜMEE

Die Beispiele aus verschiedenen Arbeitsbereichen zeigen, dass vor allem die Luftfahrt und die Medizin hinsichtlich eines offenen und proaktiven Umganges mit Fehlern und Fehlerrisiken, sowie bei der Etablierung einer neuen Fehlerkultur, oft um etwa 10 Jahre voraus sind und daher bereits viele Erfahrungen erlangen konnten. Bei einigen Eisenbahnen, wie auch beispielsweise bei den ÖBB oder den SBB, wurde das Thema einer neuen Fehlerkultur erst in den letzten Jahren seit 2010 aktiv und umfassend aufgegriffen. Dabei sind meist die ersten Ziele eine verbesserte Kommunikationskultur, insbesondere zu Führungskräften, die Schaffung der Abgabemöglichkeit vertraulicher Meldungen an geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und eine dafür eigens eingerichtete Abteilung zur Auswertung und Lösungsfindung. Jedenfalls ist es notwendig, dem Personal mittels besonderer Maßnahmen und Kampagnen zu verdeutlichen, dass das Unternehmen und seine Verantwortlichen einen neuen Weg einschlagen, mit Fehlern- und Beinahe-Fehlern umzugehen. So sollen das Bewusstsein und die Bereitschaft gefördert werden,

diesem neuen Kurs zu folgen. Im Gegensatz zu früheren Null-Fehler-Prinzipien muss nun eine klar begrenzte Fehlertoleranz gewährt und gelebt werden. Dies soll Offenheit, Innovation und damit eine erfolgreiche Weiterentwicklung des Unternehmens ermöglichen [19,20,21].

Um die für die Erhöhung der Sicherheit erforderlichen Daten zu erhalten, sind Meldungen von Beinahe-Unfällen, Beinahe-Fehlern sowie von möglichen Risikopotentialen unentbehrlich. Die Bereitschaft zur Abgabe derartiger Meldungen muss mit Hilfe eines sanktionsgeschützten Meldeverfahrens für den Betrieb ermöglicht werden, das den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine gewisse Sicherheit vermittelt, damit sie freiwillig Erlebnisse und Vorfälle im Zusammenhang mit ihrer sicherheitsrelevanten Tätigkeit preisgeben und so mithelfen, die Betriebsprozesse weiter zu entwickeln. Aus diesen Meldungen können Fehlerhäufigkeiten und deren Entstehungspotentiale abgeleitet und die als erforderlich beurteilten Maßnahmen gesetzt werden. Es wäre unrealistisch, sich das Ziel einer gänzlichen Fehlervermeidung zu setzen, vielmehr soll das Sicherheitsmanagement so angepasst werden, dass es mit Fehlern umgehen und diese zur Erhöhung der Sicherheit und des Sicherheitsbewusstseins verwerten kann [23].

...im Gegensatz zu früher ist es nicht mehr so wichtig, wer den Fehler begangen hat. Entscheidend ist, warum er passierte... [22]

Ein anonymes und vertrauliches Meldewesen ist in erster Linie ein Instrument für die Mitarbeiterinnen

und die Mitarbeiter und soll sich in seiner Entwicklung auch an diesen orientieren. Mit einer niedrig gelegten Hemmschwelle können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Abgabe von freiwilligen Meldungen motiviert und eine angemessene Rücklaufquote erreicht werden. Auf ausdrücklichen Wunsch der Melderin oder des Melders soll eine persönliche Rückmeldung und damit die Herabstufung auf die Vertraulichkeit erfolgen können. Es gilt, sich voll und ganz auf die vollständigen Datensätze zu konzentrieren und die oder den Bediensteten im Rahmen von Schulungen, Informationsveranstaltungen und mit Hilfe anderer Medien den Mehrerfolg und die Notwendigkeit vollständiger Meldungen zu vermitteln. Unvollständige Datensätze verlieren dabei an Bedeutung und stellen grundsätzlich kein Hindernis für die Anonymität dar [24].

Es ist unabdingbar eine Arbeitsgruppe, Abteilung oder Teilorganisation einzurichten, die die notwendigen zeitlichen und personellen Ressourcen hat, Meldungen und mündliche Aussagen zusammenzufassen, zu analysieren und dann erforderlichenfalls »

Homepageveröffentlichung unbefristet genehmigt für FH-St. Pölten /
Rechte für einzelne Downloads und Ausdrücke für Besucher der Seiten
genehmigt von DVV Media Group, 2018.

mögliche Maßnahmen abzuleiten und das in geeigneter Weise anonymisiert zu berichten. Dabei muss die Unabhängigkeit von der Führungslinie sichergestellt werden und eine derartige Bearbeitungsstelle wäre zur absoluten Verschwiegenheit verpflichtet [25].

Führungskräfte sind bei der Entwicklung einer guten Fehlerkultur ein entscheidender Faktor. Solange auf den diversen Führungsebenen Personen eingesetzt sind, die nicht oder nur unzureichend für ein positives Arbeitsumfeld und eine positive Arbeitsatmosphäre sorgen können und nicht die Bereitschaft aufbringen, sich auf einen neuen Umgang mit Fehlern und der damit im engen Zusammenhang stehenden, positiven Mitarbeiterkommunikation einzulassen, wird es nicht möglich sein, einen Kulturwandel zu vollziehen. Die Verantwortung für die Bestellung geeigneter Führungskräfte, die den Wandel mittragen und umsetzen können, trägt die jeweilige Ebene darüber [26, 27].

Die Auseinandersetzung mit dem Thema der Fehlerkultur darf in den Unternehmen keinesfalls nur deshalb initiiert werden, weil es dem allgemeinen Trend entspricht, sich mit den aktuellen Schlagworten im Zusammenhang mit der Fehlerbehandlung zu umgeben, sondern es muss ein ernst gemeinter und offener Dialog auf und zwischen den verschiedenen Ebenen der Organisation stattfinden, der einen nachhaltigen, innovationsfördernden und leistungssteigernden Kulturwandel im Sinne einer erfolgreichen Weiterentwicklung des Unternehmens zum Ziel hat.

Grundsätzlich können jedenfalls die guten Erfahrungen der Luftfahrt im Umgang mit einer offenen und proaktiven Sicherheitskultur im Umgang mit Fehlern und Fehlerquellen auch für den Eisenbahnbetriebsdienst genutzt und verwertet werden. ◀

Literatur

[1] Gundert, Hannah, et al. 2011. Downloads. Ressourcen Kultur. [Online] 2011. http://www.ressourcenkultur.de/uploads/media/RessKultur_paper_3.pdf

[2] Schneider, Martin. 2014. Innenrevision-Fehlerkultur. Universität Innsbruck. [Online] 2014. [Zitat vom: 01.10.2014, 19:00.] <http://www.uibk.ac.at/innenrevision/fehlerkultur.html>.

[3] Wagner, Roman. 2007. Near Miss – Systematischer Umgang mit Beinahe-Unfällen. London–Wien : Wagner Verlag, 2007. 978-3-9502369-0-3.

[4] Wikipedia. Sicherheitskultur. 2014. Wikipedia. Sicherheitskultur. [Online] 10.03.2014. [Zitat vom: 21.08.2014, 13:30.] <http://de.wikipedia.org/wiki/Sicherheitskultur>.

[5] Muhsahl, H.- P. 2009. Forum Prävention 2009 AUVVA. Arbeitsvaluierung. [Online] 2009. [Zitat vom: 13.10.2014, 14:30.] <http://www.eval.at/fp09/pdf/muhsal.pdf>.

[6] Abed, Mohammad und AUVVA. 2009. Forum Prävention 2009 AUVVA. Arbeitsplatzvaluierung. [Online] 2009. [Zitat vom: 13.10.2014, 17:00.] <http://www.eval.at/fp09/pdf/muhsal.pdf>.

[7] Haenggi-Bally, David und Heinzl, S. 2005. Archiv, Zeitungsarchiv, 2005, 27. Schweizerische Ärztezeitung. [Online] 2005-27, 07.2005. [Zitat vom: 15, 09:00.02.2014.] <http://www.saez.ch/docs/saez/archiv/de/2005/2005-27/2005-27-710.PDF>.

[8] Weick, Karl E. und Sutcliffe, Kathleen M. 2010. Das Unerwartete Managen – Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2010.

[9] FORBA. 2014. Beratungsleistung zur wissenschaftlichen Begleitung des Konzernprojektes Fehlerkultur. Organisation, Prozesse, Führung, FORBA. Wien: Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt, 2014.

[10] Cecil, Gerhard. 2015. Fehlerkultur und Fehlerbehandlung im Betriebsdienst. [Befragte Person] Karoly Obrecht. Wien, 05.02.2015. 14:30-15:30.

[11] Abed, Mohammad. 2007. Near Miss Konzept Borealis. Arbeitsplatzvaluierung. [Online] Borealis Polyolefine GmbH, 2007. [Zitat vom: 13.10.2014, 13:15.] http://www.eval.at/fp07/fp07pdfs/abed_mohammad_near_miss_konzept_derbeinaheunfallalsinformatiionsquelle.pdf.

[12] Wagner, Roman. 2005. Dem Risiko auf der Spur. Vom Fehler zum Fehlermanagement und zur Fehlerkultur. [Präsentation bei Fa. Borealis]. Schwechat : sn, 02.12.2005.

[13] Wagner, Roman. 2011. Near Miss. Austrian Near Miss Association. [Online] 30.05.2011. [Zitat vom: 13.02.2015, 15:00.] <http://www.anma.at/>.

[14] Walter, Henry. 2005. Handbuch Führung. Der Werkzeugkasten für Vorgesetzte. 3. Auflage. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH, 2005.

[15] Schüttelkopf, Elke M. 2010. Präsentation Workshop Allianz für Gesundheitsförderung. Workshop zum Erfahrungsaustausch „Entwicklung einer Fehlerkultur in Organisationen“. [Online] Präsentation, 28.05.2010. [Zitat vom: 28.05.2014.] <https://www.yumpu.com/de/document/view/15636739/herzlich-willkommen-erfolgsfaktoren-fur-eine-gute-fehlerkultur>.

[16] Schüttelkopf, Elke M. 2007. Erfolgsstrategie Fehlerkultur. Wien : Kindle, 2007. Schüttelkopf, Elke M. 2013. Lernen aus Fehlern: Wie man aus Schaden klug wird. Freiburg i. Br. : Haufe Laxware GmbH, 2013.

[17] Sienknecht, Nele. 2010. SAS Skandal Airlines. Whistleblowing und Meldesysteme in der Luftfahrt. Bachelorarbeit. Hamburg : Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, 2010.

[18] Eurocontrol. 2006. Skybrary booshelf. Sky brary – reference for aviation safety knowledge. [Online] 31. 03 2006. [Zitat vom: 07.10.2014.] <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/235.pdf>.

[19] Bezzola, Julia. 2014. Fehlerkultur und vertrauliches Meldewesen bei den SBB. [Befragte Person] Karoly Obrecht. 09. 12 2014. SBB (P-OP-RSQ-SIM-ERA).

[20] Wiesemann, Martin. 2015. Fehlerkultur und Anonymes/vertrauliches Meldewesen bei der DB Fernverkehr. [Befragte Person] Karoly Obrecht. Köln, 20.03.2015.

[21] Ruthner, Thomas. 2015. Fehlerkultur und vertrauliches Meldewesen bei der Westbahn GmbH. Wien, 20.01.2015.

[22] Janert, Josefine. 2012. Handelszeitung. Management. [Online] 27. 04 2012. [Zitat vom: 01.10.2014, 20:30.] <http://www.handelszeitung.ch/management/fuehrungskultur-vater-des-fehlers>.

[23] Haidinger, Bettina und Papouschek, Ulrike. 2014. Anonymes Meldewesen – Kurzpapier. Just Culture, Fehlerkultur, FORBA. Wien : Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt, 2014. Kurzpapier.

[24] Eurocontrol. 2015. Just Culture. Eurocontrol. [Online] 2015. [Zitat vom: 22.01.2015, 17:45.] <https://www.eurocontrol.int/articles/just-culture>.

[25] Cartes, Maria Ines. 2008. [Online] 30.08.2008. [Zitat vom: 18.11.2014, 14:30.]

[26] Schweißgüt, Johann. 2014. Führen und Leiten. Psychologischer und Systemischer Dialog. [Online] 2014. [Zitat vom: 30.10.2014, 11:50.] <http://www.psychologie-dialog.de/index.php/veroeffentlichungen/fuehren>.

[27] Maxwell, John C. 2009. Das Maxwell-Konzept. Weinheim : WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2009.

► **SUMMARY**

**Culture of error in railway companies –
The necessity and chance to increase security**

In a positive culture of error, we shall try to use errors as learning chances. Preventive measures shall be taken to avoid these errors and to minimize the security risks. In order to detect error potentials, the notification of near-errors shall be made easier and a confidential working climate shall be created based on a corporate culture and covering the culture of errors. It is not the question of guilt in particular, but factors and circumstances along the complete error chain within the working environment lead to the emergence of errors.



Fachmedien für die
ganze Bahn-Branche
Print · Digital · Online



www.eurailpress.de