

# RISIKOBEWERTUNG NEU GEDACHT – Die Erweiterung um die dritte Dimension

Gary A. Higbee, EMBA, CSP

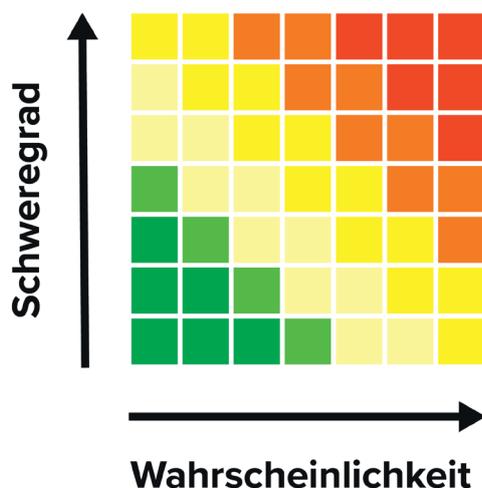
## Der Prozess der Risikobewertung

Prozesse zu Risikobewertungen gibt es schon seit vielen Jahren. Meiner Erinnerung nach habe ich zum ersten Mal in den frühen 1960er Jahren einen durchgeführt. Damals gab es ein paar Sicherheitsvorschriften, aber nicht gerade viele, und das war lange vor der Gründung der amerikanischen Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Wir sahen uns all die verschiedenen Möglichkeiten an, wie sich jemand bei der Herstellung eines landwirtschaftlichen Geräts namens Kreiselegge bei Schweiß- und Montagearbeiten verletzen könnte. Ihr Gebrauch ist seit dem Aufkommen von Mindestpflanzdichte und Direktsaatmaschinen deutlich zurückgegangen. Damals allerdings bestand ein hoher Bedarf an Kreiseleggen und diese Maschinen waren schwierig herzustellen – viel schweres Heben, verzwickte Schweißpositionen und unzählbare Quetschstellen.

Wir hatten es mit einer ganzen Menge Verletzungen zu tun, und wir wussten, dass wir ein Problem hatten. Es musste etwas passieren. Wir setzten uns also im Team zusammen, listeten jeden einzelnen Arbeitsschritt auf, und versuchten, alle Möglichkeiten herauszufinden, die zu einer Verletzung führen können – scharfe Kanten, Quetschstellen, heißes Material, schweres Heben, etc. Dies ähnelte im Grunde genommen einer frühen Variante von Gefährdungsbeurteilung oder Arbeitsplatzsicherheitsanalyse.

Zunächst schauten wir, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine unerwünschte Situation eintreten würde (sehr wahrscheinlich, wahrscheinlich und unwahrscheinlich), dann sahen wir uns die Schweregrade der Folgen an und versuchten zu bestimmen, wie schwerwiegend die Verletzung sein könnte (sehr schwer, schwer oder nicht schwer). Das ist zwar keine Atomwissenschaft, aber ein System, das dazu dienen soll, ein besseres Bewusstsein zu schaffen und diejenigen Situationen auszuschließen, die wir als „nicht-akzeptables Risiko“ definierten. Wir verwenden dieses System aus gutem Grund bis heute – es ist einfach und es hilft uns dabei, unser Bewusstsein zu schärfen und offenkundige Herausforderungen zu lösen.

An dieser Stelle scheint es naheliegend, dass Vorfälle mit einer hohen Wahrscheinlichkeit und potenziell schweren Folgen einen größeren Aufwand erfordern, um ihre Auswirkungen einzudämmen, als Vorfälle, die weder wahrscheinlich noch schwerwiegend sind. Diese würden keine oder nur geringe Korrekturen erfordern. So vernünftig das auch klingen mag, war mir sogar damals schon klar, dass irgendetwas bei der Art und Weise, wie Risiken bewertet wurden, fehlte. Was ist mit Fehleinschätzungen, Probleme durch mangelnde Qualifikationen, oder einfach menschlichem Versagen? Die Risikobewertungen berücksichtigen diese und viele andere Variablen nicht, weil der Maßnahmenplan auf lediglich zwei Dimensionen ausgelegt ist.



## Bewusstseinszustände und Risikoanalyse

Menschliches Verhalten und seine Folgen variieren. Ich bin Ingenieur. Ich hasse Variabilität. Geben Sie mir einen konsistenten, wiederholbaren Prozess und es ist relativ einfach, diesen zu verbessern. Wenn Sie mir einen variablen Prozess geben, muss ich ihn erst wiederholbar und konsistent machen, bevor ich die leiseste Chance habe, Verbesserungen vorzunehmen. Wenn Sie sich ein Risiko anschauen und eine Zustand-Fehler-Analyse durchführen (zum Beispiel, wie Eile zu einem Leistungsfehler führen kann), unterschätzen Sie möglicherweise das Risiko, wenn Sie lediglich die einfache zweidimensionale Methode verwenden – eben wegen der Variabilität, die durch menschliche Faktoren verursacht wird.

Es gibt eine Reihe von Zuständen, die die Sicherheit beeinträchtigen können: Hektik, Frustration, Wut, Müdigkeit, Angst, Panik und Selbstüberschätzung (auch Complacency genannt). Jeder einzelne dieser Zustände, oder eine Kombination von ihnen, kann zu Sicherheitsfehlern führen sowie die Qualität und Produktivität beeinflussen. Aber sie finden niemals Berücksichtigung in der zweidimensionalen Methode.

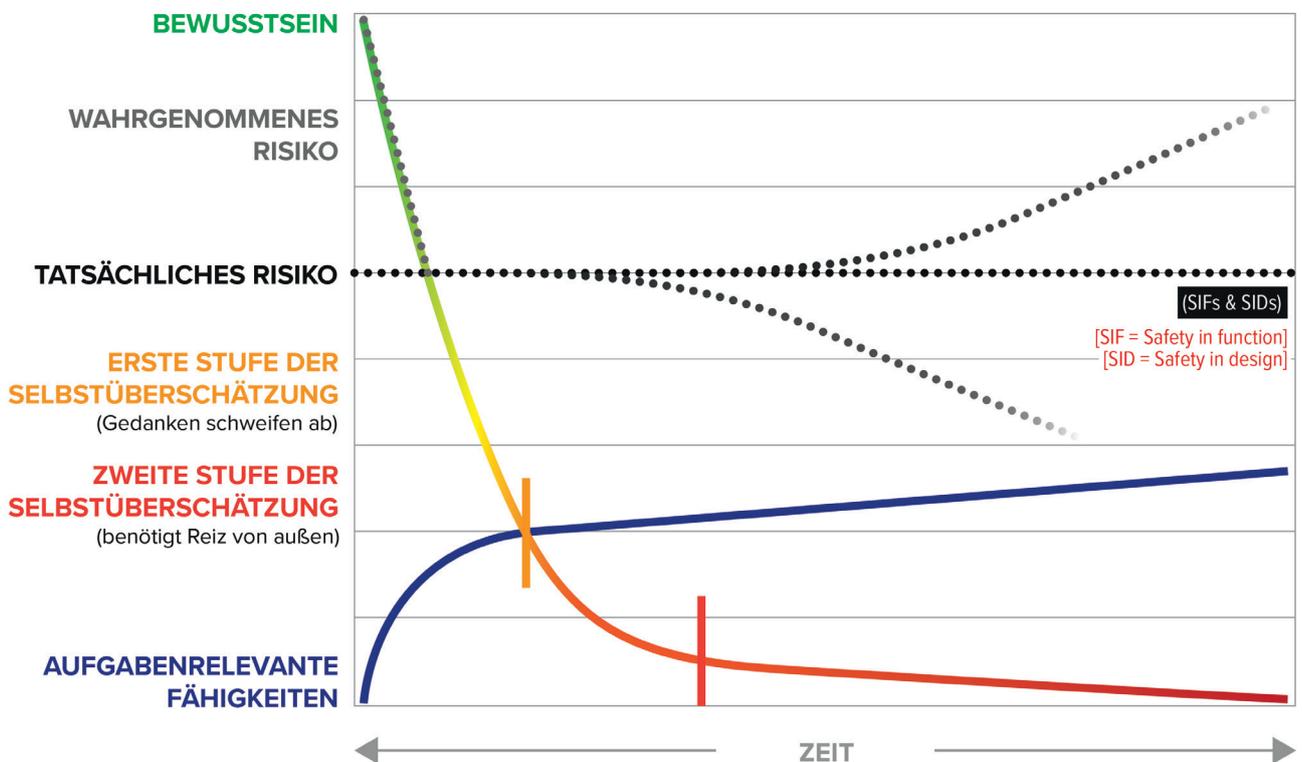
## Selbstüberschätzung

Zwar beeinflussen viele Zustände die Leistung, doch kein anderer scheint so weitreichende Folgen wie Selbstüberschätzung beziehungsweise Complacency nach sich

zu ziehen. Complacency erhöht Risiken deutlich und, was noch besorgniserregender ist, sie verändert drastisch, wie ein Risiko überhaupt wahrgenommen wird.

Die blaue Linie in der Abbildung unten zeigt die Fähigkeit an, eine Aufgabe durchzuführen. Sie beginnt in der linken unteren Ecke und steigt mit zunehmender Erfahrung und steigendem Wissen an. Wenn wir etwas Neues lernen, wie etwa Fahrradfahren, oder einen neuen Job antreten, fangen wir mit geringen Fähigkeiten und gleichzeitig sehr hohem Risikobewusstsein an. Das Risikobewusstsein wird durch die mehrfarbige Linie dargestellt, die in der linken oberen Ecke (hohes Risikobewusstsein) beginnt und sich zur rechten unteren Ecke bewegt (geringes Risikobewusstsein).

### DAS BEWUSSTSEIN-SELBSTÜBERSCHÄTZUNG-KONTINUUM



© 2017, Larry Wilson und Gary A. Higbee

Sobald die Person ihre Fähigkeiten in der neuen Aufgabe festigt, erreicht sie die erste Stufe der Selbstüberschätzung. Sie ist in der Aufgabe nun so gut, dass sie sich nicht mehr auf die Aktivität konzentrieren muss. Dies führt dazu, dass sie die Tätigkeit ausführen kann, während sie über etwas anderes nachdenkt. An diesem Punkt passieren wenige Verletzungen oder Sachschäden. Diese Selbstüberschätzung wird sich allerdings mit hoher Wahrscheinlichkeit ausweiten, je vertrauter die Person mit der Tätigkeit wird. Damit erreicht sie irgendwann die zweite Stufe, an der die Gedanken der Person mehr als nur abschweifen – sie ist an einem Punkt angelangt, an dem ein Reiz von außen notwendig wird, damit sie ihren Kopf wieder zurück zur Sache bringt. Gleichzeitig beginnt auch die Anzahl der Fehler zu steigen, die zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Häufig berechnen wir das tatsächliche Risiko, das bei einer Aufgabe besteht, und wenden eine numerische Bewertung darauf an. Dieses Verfahren ist sehr komplex und über seine Genauigkeit lässt sich streiten. Doch auch, wenn ich an dieser Stelle nicht näher darauf eingehe, ist es eine äußerst nützliche Methode. Das statistisch ermittelte, objektive Risiko ist in der Abbildung durch die gleichbleibende horizontale Linie mit den schwarzen Punkten dargestellt.

In den Augen der Person, die der Gefährdung ausgesetzt ist, verändert sich das wahrgenommene Risikolevel. Ein neuer Mitarbeiter zum Beispiel schätzt das Risiko einer Aufgabe anders ein, als es wirklich ist. Das „wahrgenommene Risiko“ ist hier mit den grauen Punkten angedeutet, die in der linken oberen Ecke beginnen und sich mit der Zeit nach unten bewegen. Zunächst ist das wahrgenommene Risiko höher als das tatsächliche Risiko. Indem der Mitarbeiter Erfahrungen sammelt und seine Fertigkeiten schult, nähert sich das wahrgenommene Risiko dem tatsächlichen Risiko an (das ist der Bereich, in dem die grauen Punkte horizontal verlaufen). An diesem Punkt verfügt der Mitarbeiter über eine realistische Risikowahrnehmung, die auf einem Vergleich von tatsächlichem Risiko und ihrem Qualifikationsniveau basiert. Um dies zu verifizieren, bedarf es weiterer Forschung. Hier betrachten wir jedoch eine Kombination von Forschungsergebnissen und plausiblen Annahmen.

Zwischen der ersten und zweiten Stufe der Selbstüberschätzung beginnen all die Risikoeinschätzungen, unterschiedliche Wege zu nehmen. Häufig wird davon

ausgegangen, dass das tatsächliche Risiko konstant ist. Kommt jedoch Selbstüberschätzung hinzu, verändern sich die Risikoniveaus: das tatsächliche Risiko steigt an, während das wahrgenommene Risiko weiterhin sinkt. An diesem Punkt ist die Kluft zwischen dem wahrgenommenen und dem tatsächlichen Risiko um ein Vielfaches größer, als die meisten es überhaupt für möglich halten. Diese Diskrepanz ist hilfreich, um den Anstieg schwerer Verletzungen und Todesfälle teilweise zu erklären, die an Arbeitsplätzen trotz aller Vorsichtsmaßnahmen und vorhandener Sicherheitsprogramme auftreten.

## Fazit

Was hat das alles nun mit Risikobewertungen zu tun?

Nun, eine ganze Menge! Wenn wir zur zweidimensionalen Methode der Risikobewertung zurückkommen, die wir eingangs erwähnt haben, dann wird klar, dass etwas Entscheidendes fehlt. Aber wenn wir eine dritte Dimension hinzufügen, um auch die menschlichen Faktoren zu erfassen (wie etwa Selbstüberschätzung oder Hektik), dann verändert sich die Matrix und sieht womöglich so aus wie die Abbildung auf Seite 4. Als mir meine Kollegen bei SafeStart von dieser Idee einer dritten Dimension berichteten, erinnerte mich das an meine Anfangszeit, als ich wusste, dass irgendetwas fehlte. Mit der dritten Dimension schließen sich die Lücken der zweidimensionalen Risikobewertung.

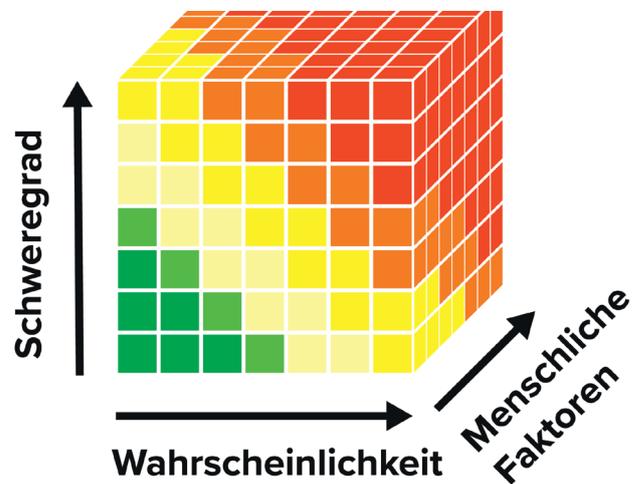
Die Wahrscheinlichkeit eines Risikos und sein potenzieller Schweregrad schwanken je nach dem, wie wir mit der Gefährdung umgehen. Die menschlichen Faktoren können das Risiko leicht erhöhen oder auch senken. Ihre Risikomatrix muss diese Schwankungen erfassen; das gelingt mithilfe der dritten Dimension. Diese erlaubt uns, drei Blickwinkel der Sicherheit zu sehen und sie schließlich alle zu adressieren.

Die dritte Dimension verändert die Ergebnisse der Risikobewertung und macht aus einem geringen Risiko ein höheres Risiko, sobald Selbstüberschätzung, Frustration, Müdigkeit oder Hektik ins Spiel kommen. Beachten Sie dabei, wie das Risiko, hier dargestellt anhand der roten und orangefarbenen Würfel, gestiegen ist, obwohl das Risiko, das der Würfel darstellt, genau dasselbe ist wie in der zweidimensionalen Bewertung. Wir haben lediglich menschliche Faktoren mit in die Gleichung einbezogen. Im Ergebnis können

wir mehr „risikoreiche“ Situationen identifizieren als zuvor. Das bedeutet, dass wir uns nun mit mehr Sicherheitsaspekten auseinandersetzen müssen und mehr Problemstellungen zu adressieren haben. Dafür sollten wir aber auch bessere Ergebnisse mit unseren Bemühungen erzielen.

Ein menschlicher Faktor – eine dritte Dimension – existiert für alle Fehler. Hier geht es nicht darum, dem Mitarbeiter die Schuld an der Verletzung, der minderwertigen Arbeitsqualität oder der geringeren Produktivität zuzuschreiben. Wir müssen einfach unsere Managementpraktiken verändern, um die Zustände, die menschliche Fehler verursachen, einzudämmen oder ganz auszuschließen. Doch das ist unmöglich, solange nicht alle relevanten Stressoren systematisch identifiziert sind. Letztendlich können auch Führungskräfte diese Zustände auslösen, selbst wenn sie das nicht beabsichtigen. Schon allein die einfache Aussage „Wir müssen diese Lieferung bis 16 Uhr herausbekommen“ kann zu Hektik führen. Unzumutbare oder unregelmäßige Dienstpläne können Müdigkeit verursachen. Manche Arbeitsprozesse können Frustration erzeugen, wie auch ein angespanntes Verhältnis zu Vorgesetzten oder Kollegen. Führungskräfte wissen womöglich nichts von den Problemen, die der Mitarbeiter zu Hause hat und verstehen vielleicht nicht ganz, wie Managementpraktiken Leistungsprobleme herbeiführen können. Jedoch beeinflussen diese Faktoren in der Tat die Risiken, die jede einzelne Aufgabe mit sich bringt.

Wir wissen nicht immer, in welchem Zustand sich ein Mitarbeiter befindet, doch wir müssen jederzeit mit einem gewissen Risikoniveau in der dritten Dimension rechnen. Deshalb mühen sich Sicherheitsverantwortliche häufig mit Angelegenheiten wie Ausrutschen, Stolpern und Hinfallen ab – sie konzentrieren sich auf die physischen Gefährdungen, vergessen dabei aber die wichtige Variable der menschlichen Faktoren. Und obwohl die dritte Dimension keine exakte Wissenschaft ist: wenn wir sie auslassen, bleibt das bestehende System lückenhaft.



### Präsident/CEO von Higbee & Associates, Inc. und Senior SafeStart Consultant

Gary Higbee ist Experte für Sicherheitsmanagementsysteme und Unternehmenswandel, war zweimal Präsident des Hawkeye Chapter der ASSE und ist ehemaliger Regional Safety Professional of the Year. Im Jahr 2010 wurde Gary mit dem Distinguished Service to Safety Award ausgezeichnet, dem höchsten Sicherheitspreis des NSC, den Einzelpersonen erhalten können. Erfahren Sie mehr unter [safestart.com/gary](https://safestart.com/gary).

*Eine gekürzte Version dieses Artikels wurde in der Septemerausgabe 2017 von ISHN (International Safety and Hygiene News) mit dem Titel „Oh, You Don't Know the Shape I'm In“ veröffentlicht.*



<https://de.safestart.com/>  
SafeStart Germany

6 Cedar Crescent  
Cedar Park, Newport Rd  
Westport, County Mayo  
Ireland

[kontakt@ssi.safestart.com](mailto:kontakt@ssi.safestart.com)  
Tel.: +353 (0) 98 24551

Copyright © 2019 SafeStart  
SafeStart ist ein eingetragenes  
Unternehmen von  
Electrolab Limited.  
Alle Rechte vorbehalten.