

GU-RLWF – oder die Kunst ein Feuer zu lesen

1 Einleitung

Seit mehr als 200 Jahre bekämpfen organisierte Feuerwehrdienste Brände. Während dieser langen Zeit gab es immer wieder Menschen, die mehr tun wollten, als „nur“ Feuer zu löschen. Menschen, die versucht haben, Feuer *zu verstehen* und deren Zielsetzung darin bestand, die bestehenden Arbeitsweisen zur Bekämpfung von Bränden zu verbessern und auszubauen. Eines der Werkzeuge, die dabei entwickelt wurden, ist das *Lesen* von Bränden.

Ein Brand ist letztendlich nichts anderes, als ein außer Kontrolle geratener chemischer Prozess in einer bestimmten Umgebung. Ein Feuer ist allerdings kein lebendes Wesen, dass sich seiner Umgebung bewusst ist und es trifft auch keine Auswahl zwischen mehreren Optionen. Ein Feuer folgt ganz einfach den festgelegten Regeln der Physik und Chemie. Die Interaktion mit seiner Umgebung ist abhängig von einer ganzen Reihe von Faktoren, von denen jeder gesondert wissenschaftlich erklärbar ist. Versucht man jedoch den Verbrennungsablauf in seiner Gesamtheit zu betrachten, erweist er sich als unglaublich komplexes Gebilde.

Heutzutage existieren Computerprogramme, die das Brandverhalten berechnen können. Meistens müssen dabei jedoch einige Vereinfachungen vorgenommen werden, um die Rechenzeit zu begrenzen. Oftmals werden hochleistungsfähige Computer verwendet, die jedoch immer noch unglaubliche ein bis zwei Wochen Rechenzeit benötigen, nur um zu berechnen, was während eines relativ kurzen Zeitraumes von gerade einmal zehn Minuten in einem Brand vor sich geht. Es ist also möglich, um den gesamten Vorgang wissenschaftlich zu belegen, allerdings würde dies eine schier unermessliche Rechenkapazität erfordern. Anders ausgedrückt: Das Brandverhalten ist theoretisch vorhersehbar.

Menschen verfügen natürlich nicht über die enorme Rechenkraft eines leistungsfähigen Computers. Trotzdem ist es möglich, einen Brand zu observieren und bestimmte Rückschlüsse aus den Beobachtungen zu ziehen. Oftmals ist es möglich auf diese Art und Weise Vorhersagen zum Brandverhalten zu machen. Wohlbemerkt: *Oftmals*, nicht *immer*! Das ‚Lesen‘ eines Brandes ist teils Wissenschaft, teils Kunst. Das liegt daran, dass bei der Brandbekämpfung häufig viele Informationen fehlen, die ein Computer benötigen würde, um präzise Berechnungen durchzuführen. Im Einsatz werden Einschätzungen, die auf das ‚Lesen‘ eines Brandes beruhen, daher immer auf Basis unvollständiger Informationen erstellt. In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Vorhersehbarkeit eines Brandes mittels der am Einsatzort vorhandenen Möglichkeiten, stark limitiert ist.

Erfahrenere Leute werden hierbei die besseren Ergebnisse erzielen. Feuerwehrleute, die sich regelmäßig im ‚Lesen‘ von Bränden üben und darauf achten, ihre Erfahrungen im Einsatz anzuwenden, können tatsächlich außergewöhnliche Fähigkeiten entwickeln. Hier können durchaus Parallelen gezogen werden, zur Fähigkeit Entscheidungen unter Zeitdruck zu treffen. Wissenschaftler wissen bereits seit geraumer Zeit, dass im Einsatz oft Entscheidungen getroffen werden, indem man im Unterbewusstsein die aktuelle Situation mit Erfahrungen aus früheren Einsätzen vergleicht. Dieser unbewusst stattfindende Vorgang wird im Englischen *recognition-primed decision making* genannt.

1.1 Geschichte

Shan Raffel arbeitet seit 1983 für die Feuerwehr der australischen 2,5 Millionenmetropole Brisbane. Zurzeit bekleidet er den Rang eines *station officer*, ein Dienstgrad, der in Belgien vergleichbar ist mit dem des Adjutanten. Shan Raffel entwickelte Anfang der 2000er Jahre als Erster ein System, das sich zum Lesen von Bränden eignete. Er taufte das Modell SAHF, wobei die Buchstaben der Abkürzung für Smoke, Airtrack, Heat and Flames stehen. Nachdem Edward Huizer das Modell in den Niederlanden bekannt gemacht hatte, fand es über unser Nachbarland, Mitte der 2000er Jahre, auch Einzug in das belgische Feuerwehrwesen. Im Niederländischen sprach man von RSTV (Rook – Stroming – Temperatuur – Vlammen). In der deutschsprachigen Literatur entstand der Begriff der RLWF-Bewertung. Dabei werden die Parameter Rauch, Luftströme, Wärme und Flammen in die Überlegungen zur Einschätzung des Entwicklungsstadiums eines Feuers miteinbezogen und ausgewertet.



Bild 1 Shan Raffel während des IFIW 2014
(Foto: Karel Lambert)

Shan Raffel ist Mitglied des internationalen Netzwerks IFIW, International Fire Instructor's Workshop. Wissenschaftler und Spezialisten aus der ganzen Welt tauschen auf dieser Plattform ihr erworbenes Wissen über Brandverhalten und Brandbekämpfung aus. Auch das RLWF-Modell erhielt auf diese Weise Feedback durch verschiedene anerkannte Spezialisten.

Schon sehr früh zeichnete sich ab, dass zu verschiedenen Ereignissen, die Raffel beschrieb, keine einheitliche Meinung bestand. So standen beispielsweise Vorgänge, wie das Abblättern von Farbe oder das Bersten von Fensterscheiben (...) zur Diskussion. Der Schwede Stefan Svensson gab an, dass er niemals mit derartigen Phänomenen konfrontiert wurde, während Shan Raffel diese Dinge in Australien bei jedem Brand schon während der Ausbreitungsphase antraf.

Der Amerikaner Ed Hartin fand letztendlich eine Antwort auf diese Fragen. Er fügte am Anfang der Abkürzung den Buchstaben B (G) (für Building / Gebäude) hinzu. Hartin war der Ansicht, dass die RLWF-Indikatoren nicht unabhängig vom betroffenen Gebäudetyp gesehen werden dürfen. Die Angaben zum Gebäude sind der Kontext, zu dem sich die anderen Indikatoren in Relation befinden müssen. Im Jahr 2008 übernahm Shan Raffel diese These für sein Modell und es entstand die Abkürzung B-SAHF. Auf Anregung von Karel Lambert wurde in Belgien und den Niederlanden die Terme G-RSTV ins Leben gerufen. Das, von Siemco Baaij verfasste Kapitel im Buch *Brandverlauf* sorgte für die Verbreitung des Begriffes innerhalb der Feuerwehrdienste.

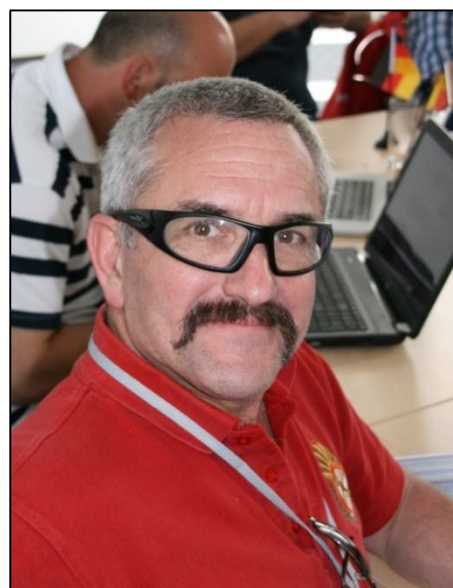


Bild 2 Ed Hartin schlug vor, dem RLWF-Modell den Buchstaben G zuzufügen. (Foto: Karel Lambert)

In Nordamerika wurde um das Jahr 2009 das Phänomen der *Wind Driven Fire* entdeckt. Ausgedehnte Untersuchungen belegten, dass ein Feuer sich völlig anders verhalten kann, wenn es von einem starken Wind angetrieben wird. Es dauerte einige Jahre, bevor man sich der Tragweite dieser Erkenntnis bewusst wurde und viele Feuerwehrleute verloren in den so genannten *wind driven fires* ihr Leben. Die meisten dieser Unfälle ereigneten sich in höher gelegenen Stockwerken, sodass man lange Zeit davon ausging, dass dieses Problem nur in Hochhäusern entstehen konnte. Ein Brand in einer Erdgeschoßwohnung, bei dem ein junger Feuerwehrmann ums Leben kam, setzte dieser Illusion jedoch abrupt ein Ende.

Daraufhin machte Peter McBride aus Kanada den Vorschlag, das Modell noch einmal anzupassen. Genau gesagt schlug er vor, die Abkürzung „B-SAHF“ um den Buchstaben „E“ zu erweitern. Das „E“, das für *environment* (Umgebung) steht, sollte hinter dem „B“ eingefügt werden. Diese Maßnahme sollte das Phänomen Wind aus dem Teilstück A (Airtrack) isolieren, um dieser gefährlichen Erscheinung mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Mittlerweile war bekannt, dass Wind desaströse Effekte auf ein Feuer haben kann und Shan Raffel beschloss 2014 sein Modell erneut zu erweitern, sodass die Abkürzung BE-SAHF entstand. Im Deutschen wird daraus GU-RLWF: Gebäude & Umgebung: Rauch, Luftströme, Wärme, Flammen.

1.2 Zielsetzungen

Feuerwehrleute, die von diesem Modell Gebrauch machen, tun dies vor allem mit der Absicht, die Entwicklung des Feuers in den nächsten Minuten vorauszusehen. Eine solche Vorhersage lässt sich bewerkstelligen, indem man das GU-RLWF Modell mit der geschätzten Intensität und dem Ventilationsprofil des Feuers kombiniert. Durch die Kombination dieser drei Elemente verschafft man sich Einsicht in das aktuelle und das potentielle Brandverhalten. Es kann jedoch nicht oft genug darauf hingewiesen werden, dass es sich hierbei lediglich um eine Annäherung an die tatsächlichen Ereignisse handelt. Es ist immer möglich, dass wichtige Elemente nicht wahrnehmbar sind und dass somit falsche Rückschlüsse gezogen werden.



Bild 3 Der Kanadier Peter McBride hatte ebenfalls grossen Einfluß auf die Entwicklung des GU-RLWF Modells. (Foto: Karel Lambert)

Sowohl das GU-RLWF Modell als auch die Modelle für *belüftete* und *unterbelüftete Brände* sind hauptsächlich für die Bekämpfung von Bränden in geschlossenen Wohnräumen erstellt worden. Die Modelle zum Lesen von solchen Feuern sind daher eher für Brände in Gebäuden mit kleineren Räumen konzipiert. Für sehr große Räumlichkeiten, wie beispielsweise Großraumbüros oder Industriegebäude sind diese Systeme eher ungeeignet. Es ist wichtig, dass der Einsatzleiter diesen Umstand berücksichtigt, falls er einen Einsatz in einem großen Gebäude leiten muss.

Bei der Anwendung des GU-RLWF Modells können Fragen aufkommen :

1.2.1 Wie erkenne ich den richtigen Brandverlauf?

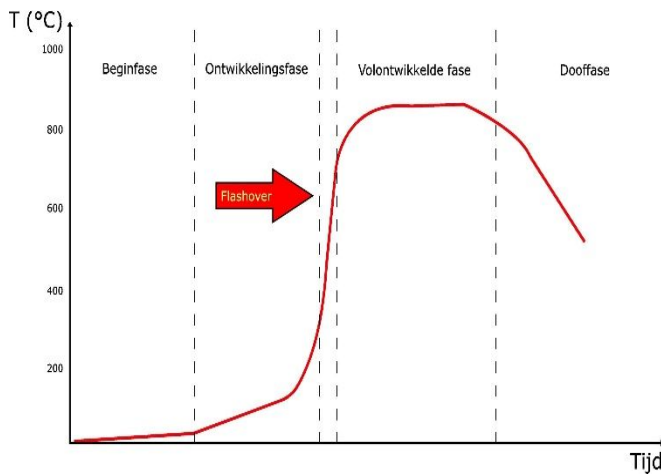


Bild 4 Der belüftete Brandverlauf
(Graphik: Karel Lambert)

In der Literatur über den Verlauf von Bränden wird erklärt, dass es zwei Arten von Brandverlauf gibt. Wenn ein Feuer über ausreichende Luftzufuhr verfügt um seinem natürlichen Verlauf zu folgen, wird es sich zu einem Flashover entwickeln. Hat der Flashover bereits stattgefunden, wird die Feuerwehr, bei ihrem Eintreffen, mit einem vollentwickelten Brand konfrontiert. Das lässt sich leicht an den heftig nach außen schlagenden Flammen erkennen. Dieser Brandverlauf wird als *belüfteter Brand* bezeichnet. Das Feuer verfügt über genügend Frischluftzufuhr um sich zum Flashover zu entwickeln.

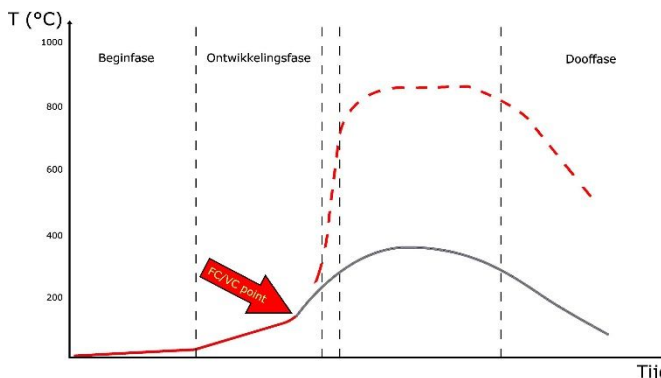


Bild 5 Der unterbelüftete Brandverlauf wird durch die graue Kurve, welche die rote Kurve fortsetzt dargestellt. (Bild: Karel Lambert)

Bei der zweiten bestehenden Art von Brandverlauf, werden sinngemäß keine Fenster oder Türen geöffnet sein. Es sind keine Öffnungen vorhanden und dem Feuer steht lediglich der Sauerstoff zur Verfügung, der sich zum Zeitpunkt des Ausbruchs des Brandes im Raum befindet. In einem Raum, der geschlossen bleibt, wird das Feuer nach einer gewissen Zeit in Sauerstoffmangel geraten, der Brand wird in den sauerstoffkontrollierten Verbrennungsmodus wechseln, noch bevor ein Flashover eintreten kann. Der Brand

passiert den FC/VC Punkt (fuel controlled/ventilation controlled; brennstoff-sauerstoffkontrolliert). Als Folge dessen wird die Feuerwehr bei ihrer Ankunft Räume vorfinden, die völlig mit undurchdringlichem Rauch gefüllt sind. Es sind, wenn überhaupt, nur sehr wenig Flammen sichtbar und der Rauch wird mit hohem Druck durch alle Ritzen und Spalten nach außen gedrückt. Dieser Brandverlauf wird *unterbelüftetes Feuer* genannt. Das Feuer verfügt nicht über ausreichende Luftzufuhr um sich zum Vollbrand zu entwickeln.

Beide Arten von Brandverlauf lassen sich anhand von äußerlichen Zeichen erkennen und einordnen. Beide Feuertypen erzeugen unterschiedliche Risiken und es bestehen daher unterschiedliche Richtlinien, Taktiken und Vorgehensweisen für den jeweiligen Brandverlauf. Die Auswahl der Taktik ist abhängig von Ausdehnung und Entwicklungsstadium des Feuers (siehe unten).

Es ist an dieser Stelle wichtig, noch einmal darauf aufmerksam zu machen, dass die Modelle für belüftete und unterbelüftete Feuer nur möglichst realitätsnahe Nachbauten der wirklichen Abläufe sind. Sie arbeiten daher nicht zu 100 % korrekt. Nichtsdestotrotz können sie sich im Einsatzfall durchaus als nützlich erweisen. Das ist mit der Aussage von Ed Hartin gemeint, wenn er sagt, dass alle Modelle falsch sind aber manche nützlich sein können. Die zwei Modelle decken den größten Teil der Brände ab. Man muss sich allerdings eingestehen, dass sie gänzlich ungeeignet sind, um das Verhalten von Bränden in großen Raumvolumen, beispielsweise Industriebrände, zu berechnen.

Eine andere Brandart, die stark von den obenstehend beschriebenen Modellen abweicht, sind die so genannten *construction fires*. Bei diesen Bränden wird die Konstruktionsstruktur des Gebäudes vom Feuer erfasst. Hiermit sind Isolationsbrände oder Brände in Zwischenräumen gemeint. Das Brandverhalten dieser Feuer ist vollkommen anders und erfordert daher auch eine vollkommen andere Herangehensweise. Es ist von großer Wichtigkeit, dass die Befehlshaber den Unterschied erkennen und sich für eine angepasste Taktik entscheiden.

1.2.2 In welchem Brandverlauf befindet sich der Brand?

Ein Feuer kann sich brennstoff- oder sauerstoffkontrolliert entwickeln. Indem die Zeichen, die der Brand aussendet, beachtet und korrekt eingeordnet werden, kann diese Frage sehr oft schon beantwortet werden. Hier ist jedoch Vorsicht geboten. Ein Brand kann sich auf mehrere Räumlichkeiten ausbreiten. Es ist beispielsweise möglich, dass ein Feuer in der Küche entsteht und sich auf das Wohnzimmer ausbreitet. Dabei kann der Fall eintreten, dass der Brand in der Küche bereits in den sauerstoffkontrollierten Verbrennungsmodus übergegangen ist, während der Brand im Wohnzimmer sich immer noch in der brennstoffkontrollierten Phase befindet. In der Praxis ist es auch möglich, dass in zwei voneinander getrennten Räumen ein Feuer ausbricht (Bsp.: Brandstiftung). In diesem Fall können sich beide Brände unabhängig voneinander entwickeln.

Wenn der Brand sich im brennstoffkontrollierten Modus befindet, muss die Möglichkeit eines plötzlichen Übergangs in die Vollbrandphase (Flashover) in Betracht gezogen werden. (es sei denn, der Brand befindet sich in der Abkühl- bzw. in der Erlöschungsphase). Gesetzt den Fall, dass ein Feuer sich im sauerstoffkontrollierten Verbrennungsmodus befindet, muss herausgefunden werden, welcher Brandverlauf in Verbindung mit dem Ventilationsprofil zur Anwendung kommt. Einzig auf Basis dieser Informationen, kann eine Einschätzung vorgenommen werden.

Hierbei muss beachtet werden, dass auch ein belüftetes Feuer bei ausreichend vorhandenem Brennstoff in den sauerstoffkontrollierten Modus wechseln kann, nämlich dann, wenn das Feuer so stark brennt, dass die vorhandenen Öffnungen nicht mehr ausreichen, um die Versorgung mit Frischluft zu gewährleisten.

1.2.3 In welchem Stadium befindet sich der Brand? (Welche Phase des Brandverlaufs?)

Nachdem der Brandverlauf (belüftet oder unterbelüftet) und der Verbrennungsmodus (brennstoff- oder sauerstoffkontrolliert) bestimmt wurden, kann man dazu übergehen herauszufinden, in welchem Stadium des Brandverlaufs sich der Brand befindet. Dabei geht es vor allem darum, zu klären, wie weit sich das Feuer schon ausgebreitet hat, welche gefährlichen Ereignisse bereits stattgefunden haben, welche Risiken noch anwesend sind und welche in Zukunft eintreten können.

Indem sie die verschiedenen Indikatoren auswerten und in Relation zum Kontext setzen, können geübte Feuerwehrleute eine Aussage über das Brandverhalten machen, mit dem sie konfrontiert werden.

1.2.4 Wo ist das Feuer?

Die nächste Frage, die sich den Einsatzkräften stellt, betrifft die Lokalisierung des Brandes. Oftmals ist es auf Basis der Indikatoren möglich, einzuschätzen wo sich ein Feuer befindet, beziehungsweise, wo es sich nicht befindet.

1.2.5 Was wird gleich passieren?

Diese Informationen können den folgenden Indikatoren entnommen werden:

- Die Art des Brandverlaufes
- Der Verbrennungsmodus
- Das Entwicklungsstadium des Brandes

Das Ventilationsprofil muss unbedingt in die Überlegungen miteinbezogen werden. Mögliche (plötzliche) Veränderungen des Ventilationsprofils können drastische Auswirkungen auf das Brandverhalten haben.

Ein geübter (Unter)Offizier kann mittels der obenstehenden Informationen eine vernünftige Einschätzung zur unmittelbar bevorstehenden Entwicklung des Feuers abgeben. Es ist vorgesehen, dass er diese Bewertung nutzt um:

1. Die Risiken einzuschätzen
2. Die taktischen Ziele festzulegen
3. Zu entscheiden, ob er Verstärkung anfordert

Wenn die Feuerwehr nicht eingreift, wird ein Feuer sich immer weiterentwickeln. Art und Ausmaß der Brandentwicklung stehen allerdings schon bei Beginn des Brandes angesichts der vorhandenen Bedingungen fest. Es ist daher nicht so, dass ein Feuer „entscheidet“, sich auf eine bestimmte Weise zu entwickeln. Es folgt vielmehr dem vorgegebenen Weg.

Es ist die Zielsetzung der Feuerwehr den Brand schnellstens unter Kontrolle zu bringen, mögliche Opfer zu retten und Sachwerte zu bewahren. Die Mannschaften können verschiedene Aktionen durchführen, um diese Ziele zu erreichen. Das GU-RLWF-Modell kann auch eingesetzt werden, um den Einfluss der Löscharbeiten auf den Brandverlauf zu bewerten. Ein geübter (Unter)Offizier kann anhand des Modells sowohl die positiven, wie auch die negativen Effekte der Löscharbeiten erkennen und seine Taktik anpassen.

1.2.6 Ein Beispiel

Die Feuerwehr wird bei der Ankunft am Einsatzort mit einem vollentwickelten Zimmerbrand im Erdgeschoss einer Wohnung konfrontiert.

Der Sergeant des ersten Tanklöschfahrzeugs vor Ort stellt fest, dass es sich um ein belüftetes Feuer handelt (1). Anschließend erkennt er, dass es sich um ein sauerstoffkontrolliertes Feuer handelt und dass der Brand bereits in die Vollbrandphase übergegangen ist (2). Er sieht, dass die Fenster der Zimmer komplett offen stehen. Er hat zwar keine Sicht auf den hinteren Teil der Räume aber er kann ableiten, dass der Brand sich seitlich ausbreiten wird. Ein zweiter Flashover im Flur ist daher höchstwahrscheinlich.

Der Sergeant weiß, dass höchste Eile geboten ist. Ein Brandübergriff auf die linksseitig vom Flur gelegenen Zimmer steht kurz bevor. Solange das Feuer auf den Raum begrenzt werden kann, wo der Brand entstand, stehen die Überlebenschancen für eventuell noch lebende Opfer auf der ersten Etage mittelmäßig bis gut. Dies hängt natürlich von der Beschaffenheit der Böden zwischen den Etagen ab.

Der Unteroffizier befiehlt seiner Mannschaft den Aufbau von zwei Ø 45 mm Leitungen. Er erkennt, dass der Brand durch einen massiven Angriff mittels zweier Ø 45 mm Strahlrohre schnell unter Kontrolle gebracht werden kann. Indem erst der Brand bezwungen wird, kann auf sichere Weise nach möglichen Opfern gesucht werden. Der Sergeant weiß, dass links vom Flur auch Räume liegen, diese lässt er zuerst absuchen. Anschließend wird er die Räume im ersten Stockwerk durchsuchen lassen.



Bild 6 Vollbrand im Erdgeschoß einer Wohnung
(Foto: Nico Speleers)

Dem Aufbau der Wasserversorgung wird nur eine geringe Priorität eingeräumt, indem er das Feuer ‚gelesen‘ hat, hat der Sergeant erkannt, dass der Brand mit dem Tankinhalt des Tanklöschfahrzeugs unter Kontrolle gebracht werden kann.

1.3 Arbeitsweise

1.3.1 Der Kontext

Beim Einsatz des GU-RLWF Modells wird eine bestimmte Arbeitsweise angewandt. Zuerst wird den Rahmenbedingungen des Einsatzes Rechnung getragen. Der Kontext, in dem die anderen Parameter bewertet werden, ist das Gebäude. Oftmals kann von draußen bereits viel über das Gebäude in Erfahrung gebracht werden. Es ist für jedermann deutlich, dass ein Einsatz in einem Krankenhausgebäude völlig anders gehandhabt wird, als der Einsatz in einem Einfamilienhaus.

Zeitgleich mit dem Gebäude wird auch die Umgebung in Augenschein genommen. Die Windverhältnisse bilden hierbei den Faktor, dem die größte Aufmerksamkeit gewidmet wird. Auch andere Wetterbedingungen können eine Rolle spielen. So können beispielsweise Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes einen erheblichen Einfluss auf den logistischen Teil des Einsatzablaufs haben.

Die vier Indikatoren müssen in Relation zum Kontext bewertet werden. Dabei ist die Reihenfolge keineswegs zufällig ausgewählt worden und sollte unbedingt eingehalten werden. Rauch ist ein Indikator, der sehr viel über den Brand aussagt, der im Inneren des Gebäudes wütet. Gleiches gilt für die Luftströmung. Wärme und Flammen hingegen sagen bedeutend weniger über das Brandverhalten aus.

1.3.2 Wer führt die GU-RLWF Bewertung durch?

Das Bewerten der Indikatoren kann sowohl von außerhalb wie auch von innerhalb des Gebäudes vorgenommen werden. Der Offizier (oder der Fahrer-Maschinist) wird von draußen auf andere Dinge achten, als die Feuerwehrleute oder der Befehlshaber die innen arbeiten. Beide Einheiten müssen sich bewusst sein, dass sie vielleicht Dinge sehen, die von den anderen nicht wahrgenommen werden. Der Austausch von wichtigen Informationen über Funk ist daher unerlässlich.

Ein gutes Beispiel hierfür wäre ein Szenario, bei dem ein Innenangriff stattfindet. Der Angriffstrupp meldet, dass er den Brandherd gefunden und mit den Löscharbeiten begonnen hat. Draußen ist jedoch ein stark verändertes Rauchbild zu sehen. Die Rauchmenge nimmt zu, die Farbe wird dunkler und die Strömungsgeschwindigkeit, mit der die Rauchgase nach draußen gedrückt werden, erhöht sich. In einem solchen Fall muss der Offizier in Betracht ziehen, den Angriffstrupp zurück zu beordern. Es besteht eine Unstimmigkeit zwischen dem Bild von innen und dem Bild von draußen. Solange die Gründe für die gegensätzlichen Wahrnehmungen nicht geklärt sind, muss davon ausgegangen werden, dass innen eine erhöhte Risikolage entstanden ist.

1.3.3 Schwerpunkte

Die vier Indikatoren müssen zusammen bewertet werden. Es darf niemals nur ein Faktor alleine betrachtet werden, das könnte zu einer falschen Bildformung führen. Indem gleichzeitig die vier Faktoren bewertet werden, kann eine bedeutende Menge an Informationen zusammengefügt werden, auf deren Basis sich eine gute Einschätzung der Situation vornehmen lässt.

Die Bewertung muss als dynamischer Prozess ablaufen. Das Fortschreiten mit der Zeit ist wichtiger als die Momentaufnahme, die man bei der Ankunft macht. Leute, die sich draußen aufhalten, müssen auf andere Dinge achten, als diejenigen, die drinnen arbeiten.

Auch hier kann ein Beispiel für Deutlichkeit sorgen. In diesem Fall bietet sich das Szenario eines Wohnungsbrandes bei geöffneter Türe an:

Bei Ankunft der Einsatzkräfte tritt hellgrauer Rauch aus. Der Einsatzleiter betritt kurzzeitig das Gebäude und führt seine Erkundung durch, während die Mannschaft die Leitungen für den Angriff vorbereitet. Nachdem der Einsatzleiter das Gebäude wieder verlassen hat und die Vorbereitungen abgeschlossen sind, erkennt man plötzlich an der Fassade ein verändertes Bild. Es kommt jetzt mehr Rauch nach draußen, die Farbe ist dunkler und die Strömung ist bedeutend stärker. Der Angriffstrupp beginnt mit dem Angriff. Der Maschinist an der Pumpe sieht jedoch, dass der Ausstoß der Rauchgase weiter zunimmt und die Färbung der Gase immer dunkler wird. Es entstehen stetig mehr Turbulenzen im Rauch.

In diesem Beispiel wird deutlich, dass der Entwicklungsverlauf der Indikatoren viel mehr Informationen liefert, als das Bild, das kurz nach der Ankunft der Einsatzkräfte geformt wurde. Daher ist es wichtig, dass die verschiedenen Indikatoren ständig auf Veränderung überprüft werden. Sollte sich einer der Parameter verändern, muss genau festgestellt werden, in welche Richtung sich die Situation entwickelt.

Die Anwendung des GU-RLWF Modells erfordert einige Übung. Es muss gleichzeitig auf viele Dinge geachtet werden. Oft fehlt einfach die Zeit, um alle Schritte des Modells durchzuführen. Feuer ist ein dynamischer Prozess und viele Bestandteile des Prozesses sind einer ständigen Veränderung unterworfen. Glücklicherweise ist es möglich, sich in diesen Praktiken zu üben. Eine gute Art und Weise dies zu tun ist das Anschauen von Filmmaterial auf YouTube. Während der Filme kann das GU-RLWF Modell auf den jeweiligen Brand angewendet werden. Auf der Website von Ed Hartin, www.cfbt-us.com, finden sich rund 15 ausgearbeitete Beispiele zum Thema.

Durch regelmäßige Übung wird sich die Anwendung des GU-RLWF Modells im Einsatz automatisch einstellen. Bei der Ankunft am Einsatzort werden im Hinterkopf die Parameter automatisch durchlaufen. Edward Huizer nennt diesen Vorgang den *RLWF-Scan*. Stetige Übung wird zu einer schnelleren Analyse der Situation führen.

2 Quellennachweis

- [1] *Reading the fire, Shan Raffel, 2001*
- [2] *CFBT-instructeurscursus Level 2 voor de T-cell, John McDonough & Karel Lambert, 2012-2015*
- [3] www.cfbt-us.com, Ed Hartin
- [4] www.cfbt-au.com, Shan Raffel
- [5] *Persoonlijke communicatie, Shan Raffel, 2009-2016*
- [6] *Persoonlijke communicatie, Ed Hartin, 2010-2016*
- [7] *Persoonlijke communicatie, John McDonough, 2009-2016*
- [8] *Persoonlijke communicatie, Peter McBride, 2009-2016*
- [9] *Brandverloop: Technisch bekeken, tactisch toegepast, Karel Lambert & Siemco Baaij, 2011*