

Die Lehren anderer
sind dazu da,
um aus ihnen zu lernen



Adrian Ridder



Aus Fehlern lernen!?



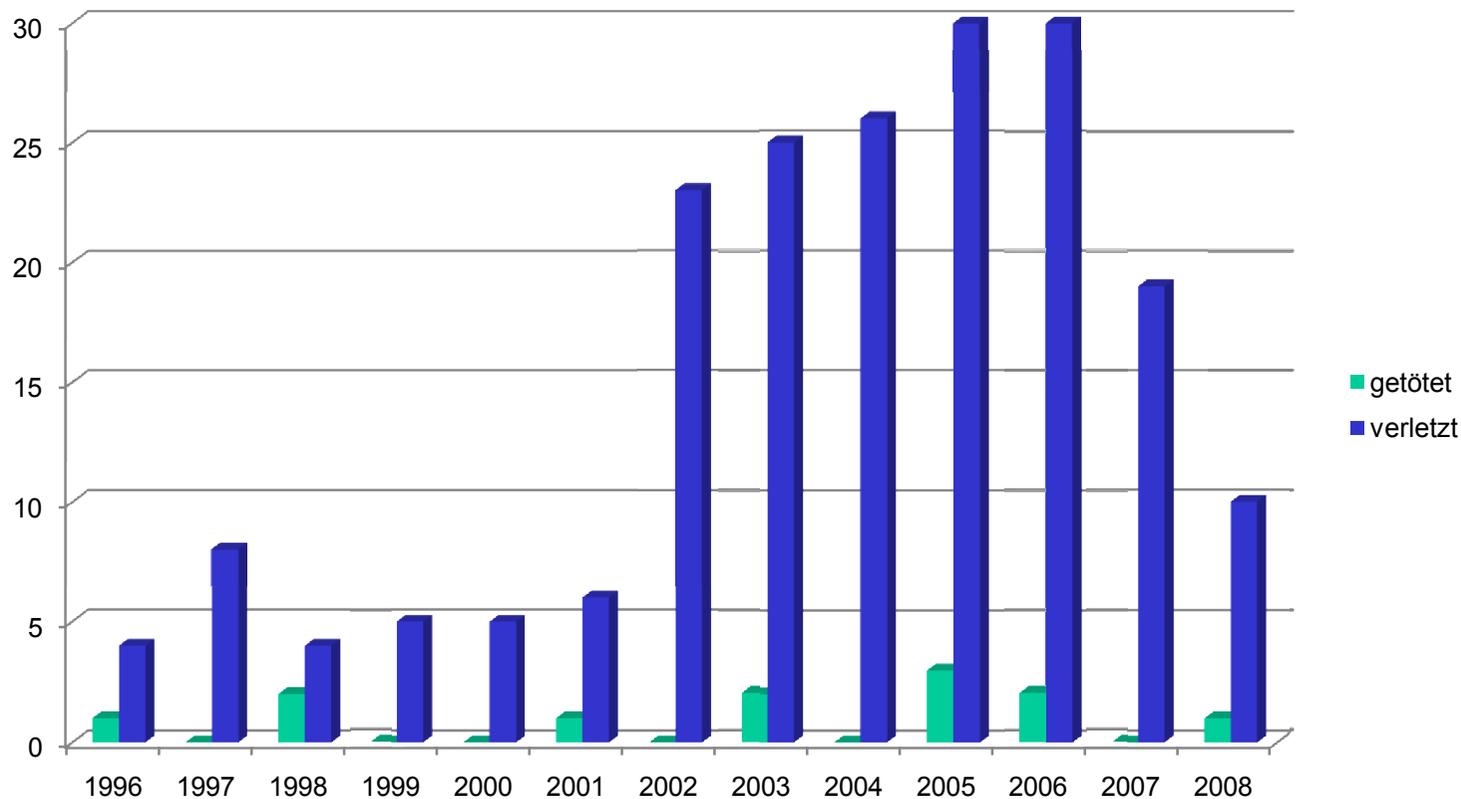
- **Es ist eine Kunst, aus fremden Fehlern zu lernen.**
Die meisten lernen nicht einmal aus den eigenen.
(Peter Bamm)

- **Wer einen Fehler gemacht hat und ihn nicht korrigiert, begeht einen zweiten.**
(Konfuzius)



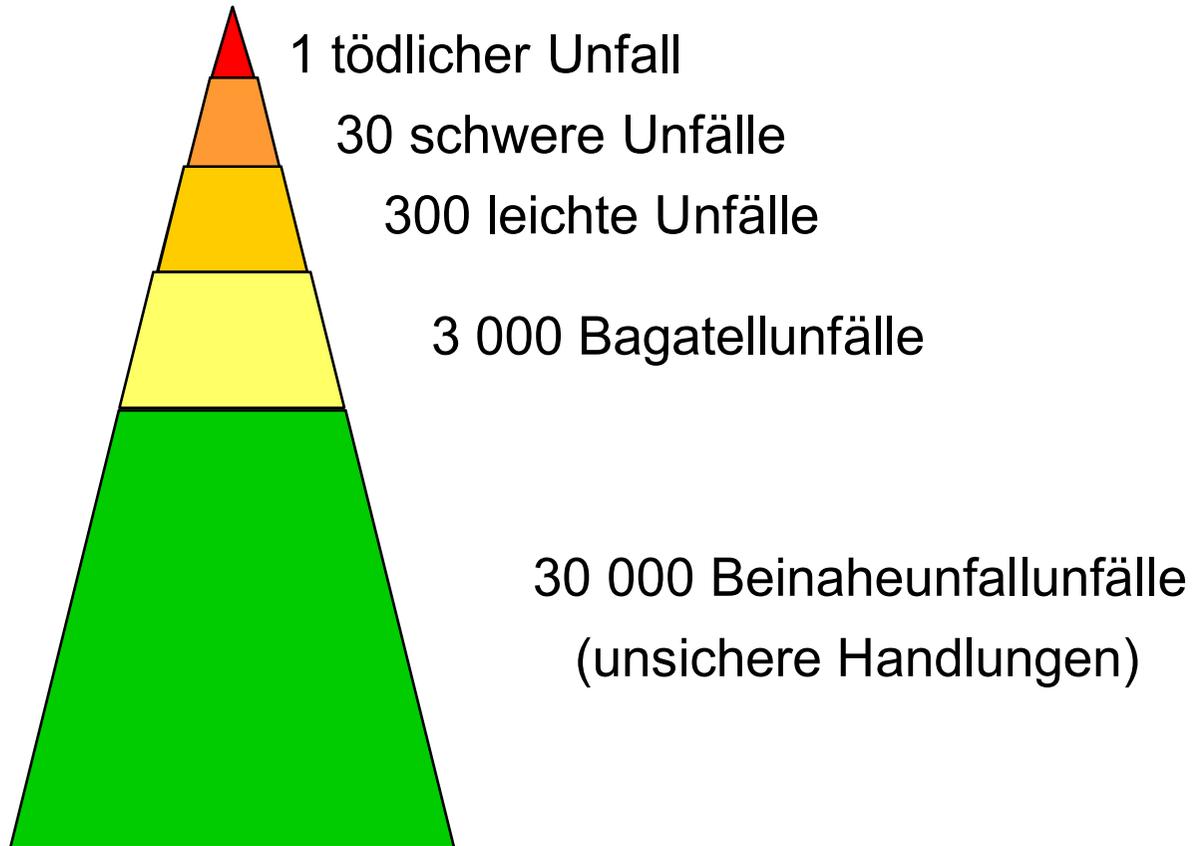
Notwendigkeit?

- Statistik der vergangenen Jahre – nur Deutschland!
 - getötete AGT 1996 bis 2008 (dato): 12
 - verletzte AGT 1996 bis 2008 (dato): 195
- Dunkelziffer!**



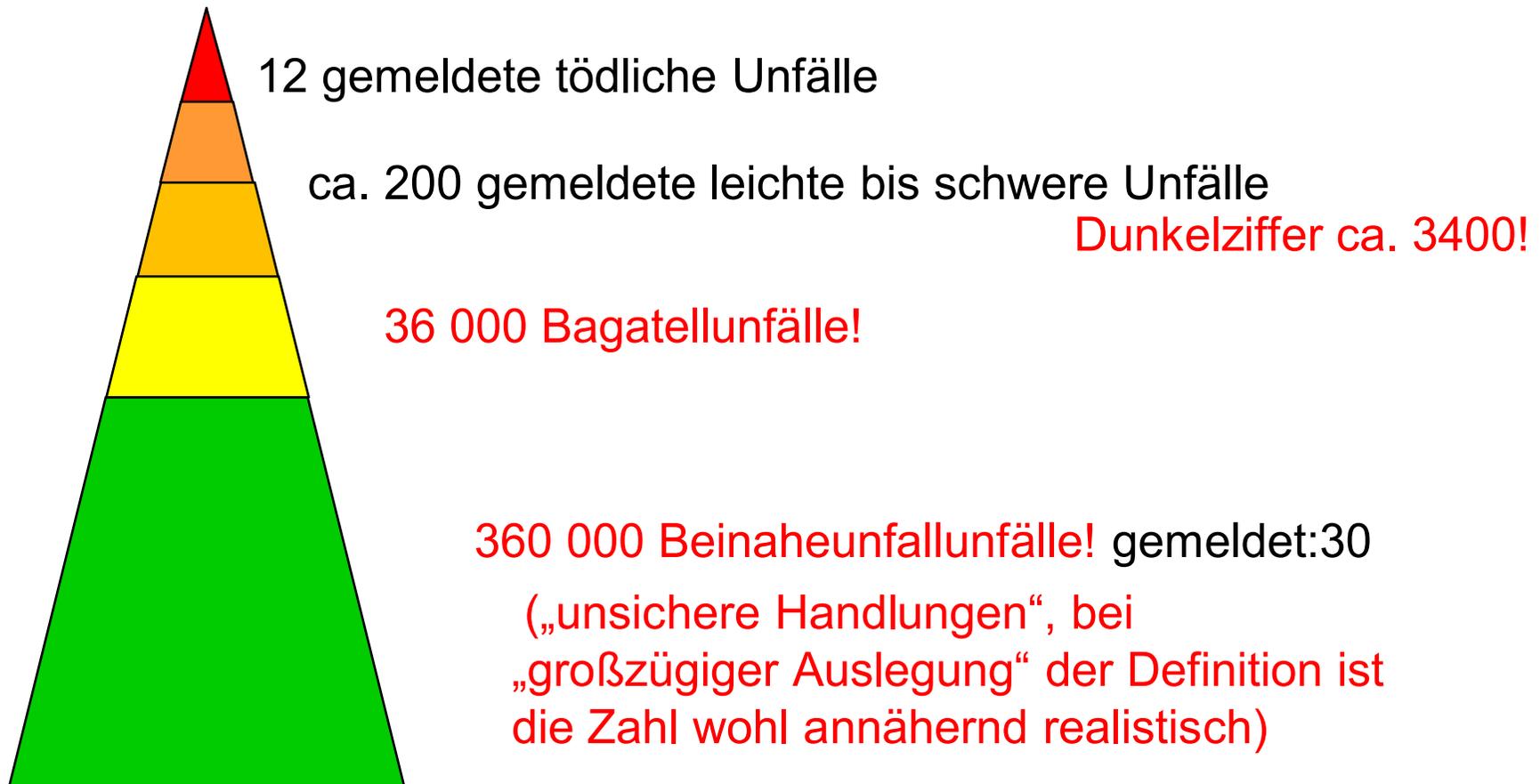
Unfallpyramide

- aus Arbeitsschutz bekannte Abschätzung:



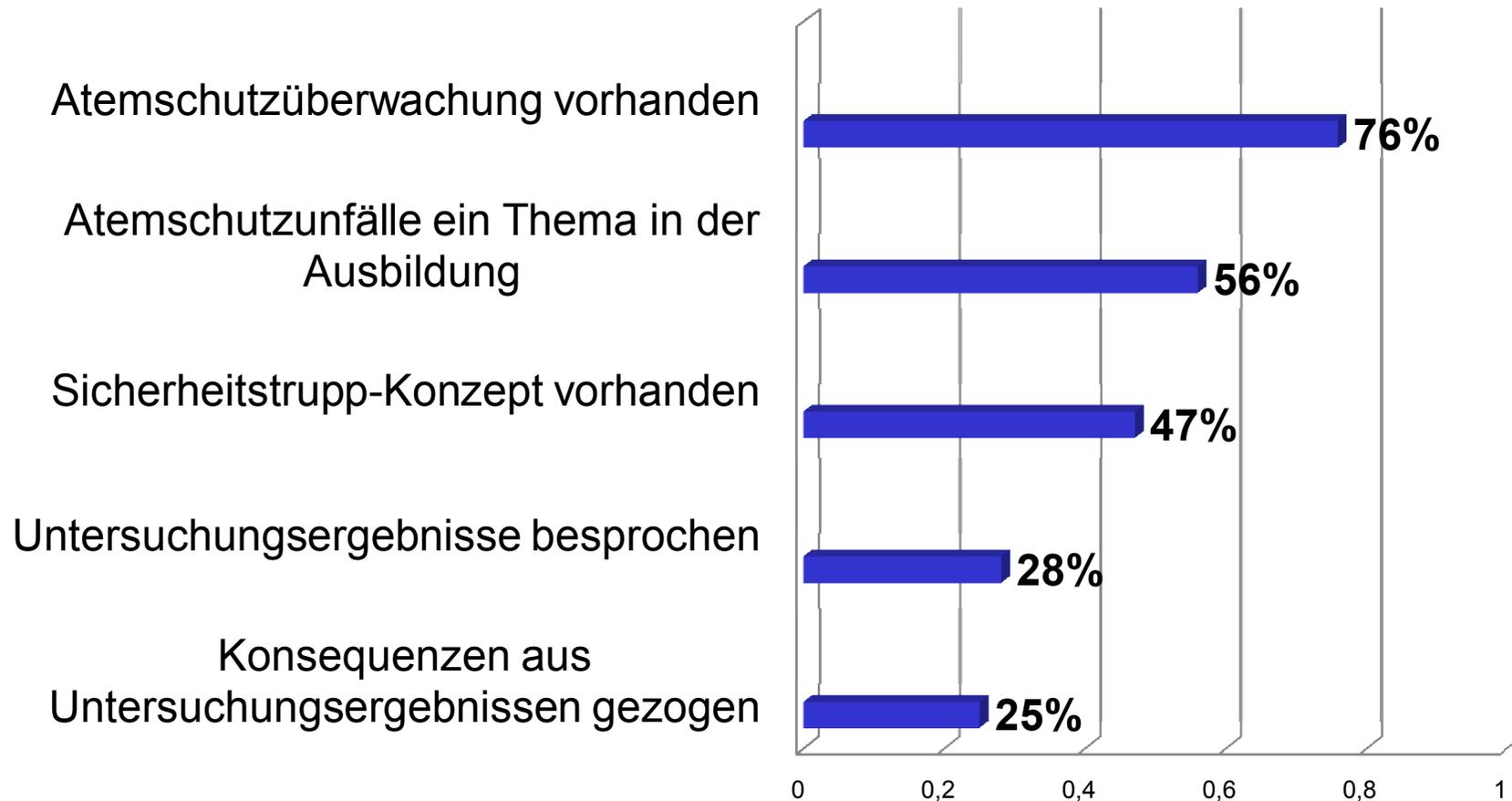
Unfallpyramide?

- Atemschutzunfälle, Extrapolation & Schätzung

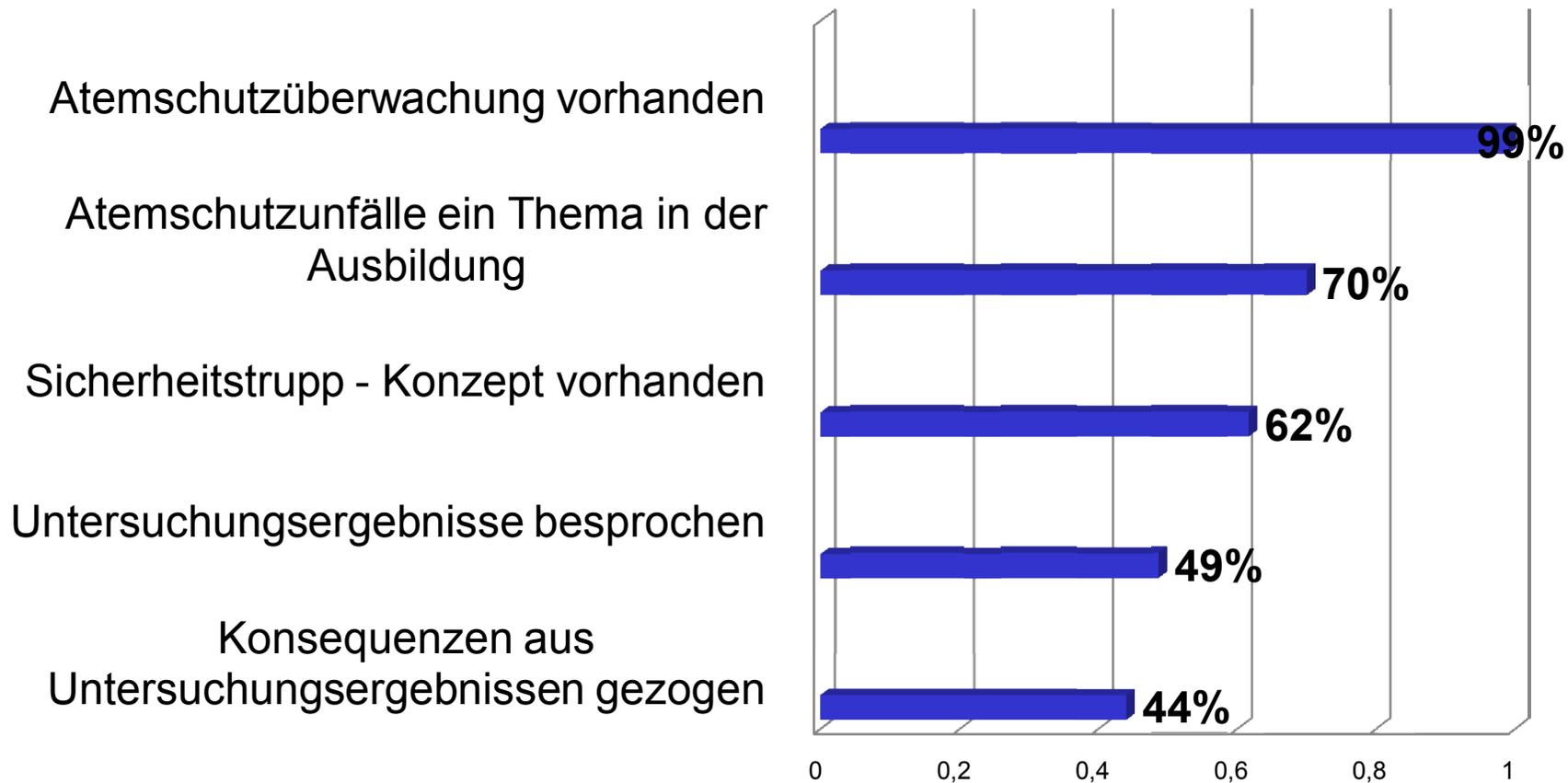


Lernen wir aus Unfällen?

- Umfrage HORN, 82 Befragte, 2004 zu Stampe, 1996:



- Umfrage FwNetz, 193 Befragte, 2008



Unfallaufarbeitung in D - generell

- Meldepflicht für Unfälle und Beinaheunfälle bei zentraler Stelle fehlt
- Unabhängige Untersuchung nicht immer gewährleistet („Unfallursachen“ aufgrund externen Drucks)
- Gewonnene Erkenntnisse oftmals nicht für alle zugänglich publiziert → kein Lernen möglich!
- Bsp. für Vorbild: NIOSH in USA
- Ein Lösungsansatz: Atemschutzunfaelle.eu, aber: private Initiative, ehrenamtliches Engagement

www.atemschutzunfaelle.eu



Also?

- Umdenken bei den Feuerwehren nötig:
 - Ehrliche Suche nach Fehlern
 - Veröffentlichen von Fehlern → Möglichkeit zum Lernen auch für andere → nicht jeder muss erst den gleichen Fehler machen, um Schlüsse zu ziehen!
 - v.a. Führungskräfte sind für ihre Entscheidungen verantwortlich und können bei Fehlern zur Rechenschaft gezogen werden (wenngleich nur ex-ante-Betrachtung), egal ob Ehrenamt oder Beruf !!!

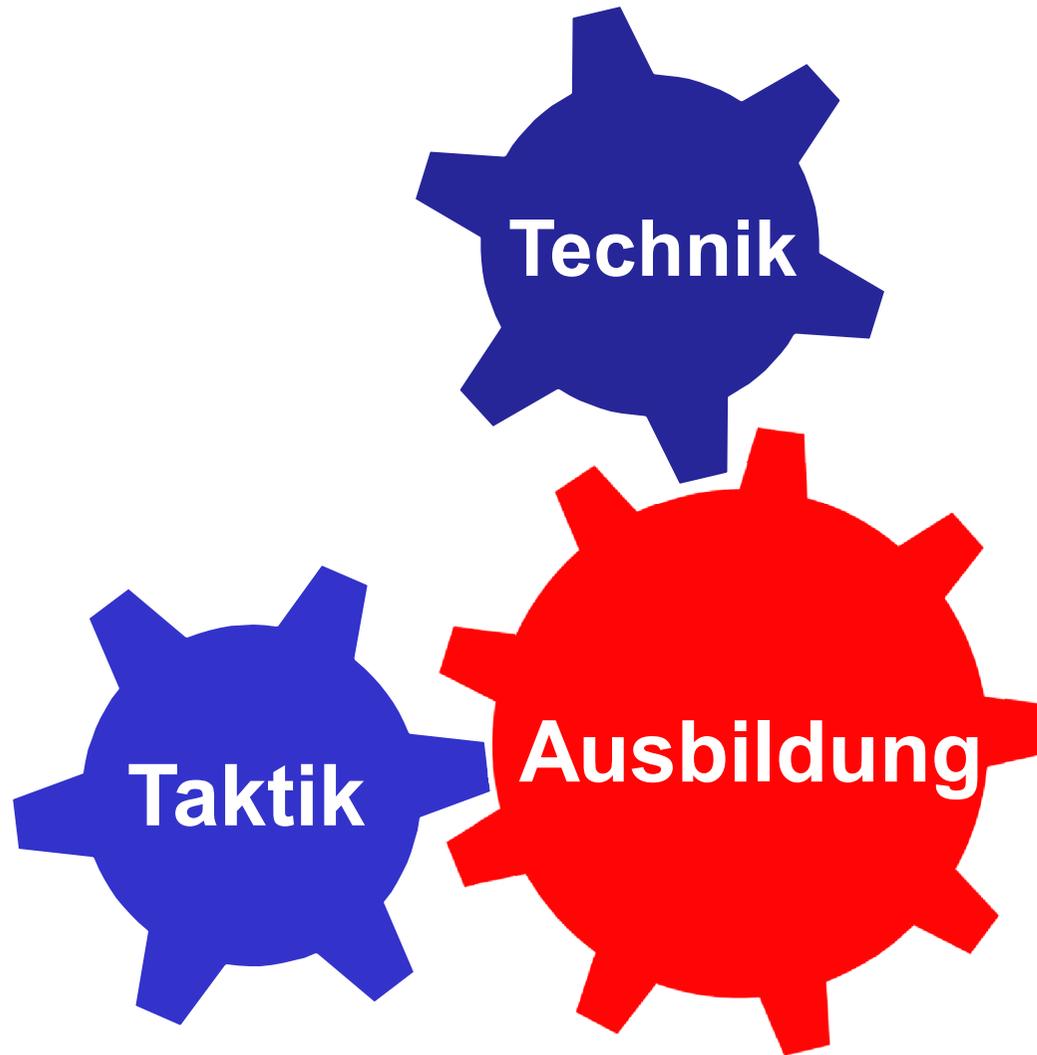


Wie kommt es überhaupt zum Notfall?

- Oft nicht das EINE große Ereignis, sondern Kette von Fehlern/Nachlässigkeiten etc.
- Meist keine isolierte Ursache bestimmbar, sondern Wechselwirkungen untereinander (z.B. Luftmangel aufgrund Mangel an Orientierung)
- → isolierte Gegenmaßnahmen (nur neue Technik, nur verbesserte Ausbildung, nur andere Taktik) **nicht** ausreichend!



Integrierter Lösungsansatz!



Aus Unfällen der Vergangenheit lernen



Das heißt konkret...?

- Erfahrungen aus Köln 1996
- Erfahrungen aus Berlin 2004
- Erfahrungen aus Tübingen 2005



Köln 1996



Aus Unfällen der Vergangenheit lernen



Verkürzter Einsatzablauf Köln 1996

- Gemeldeter Kellerbrand in 24-stöckigem Wohngebäude, Vorhalle anfangs rauchfrei
- ATr mit HD-SA über Kellertreppe vor
- SA verdreht sich, zu kurz → Rückzug und C-Rohr vor
- Verrauchung der Vorhalle
- Restdruckwarner ATr, Entschluss zu Rückzug (keine Bestätigung außen)
- Stampe „hängt fest“
- „Eine Person hängt fest, Geräte fast leer“, keine Bestätigung



Verkürzter Einsatzablauf Köln 1996

- Stampe hängt an Fw-Leine, Befreiungsversuch schlägt fehl
- Stampe wird bewusstlos
- TF geht zurück, Messer holen, trifft auf weiteren FA mit Messer
- FA mit Messer erreicht Stampe
- Einsatz mehrerer RettTrupps



„Ergebnis“

- Brandmeister Andreas Stampe verstirbt 3 Tage später 28jährig, ohne jemals wieder das Bewusstsein erlangt zu haben.



Aufarbeitung Köln, 1996

- Vorbildliche Unfallaufarbeitung
- unabhängige Untersuchungskommission, u.a. mit externen Personen besetzt
- Überarbeitung der Ausbildung
- Anpassung von Konzepten etc. pp.
- Veröffentlichung der Ergebnisse
- Ergebnisse flossen in Überarbeitung der FwDV 7 ein



Schwachpunkte Köln 1996 (Auszug)

- **ASÜ:** nicht von Anfang an, nicht als Hilfsmittel zur Lagedarstellung verwendet, nicht fahrzeugbezogen!
- Fehlende **Notsignalgeber** verzögerten die Rettung
- Zitat: „Die derzeitige Form der Atemschutzübung ist **nicht geeignet**, als **Notfalltraining** zu dienen. Sie genügt lediglich sportlichen Aspekten.“
- Zitat: „Ein **eigener Funkkanal** ausschließlich für Atemschutztrupps und Atemschutzüberwachung erscheint **nicht sinnvoll**.“
- Zitat: „Der eingesetzte Rettungstrupp verfügte nicht über ein 2-m-Funkgerät.“

Wie läuft das alles heute bei Ihnen?



Schwachpunkte Köln 1996 (Auszug)

- Zitat: „ [Es] sind (...) deutliche **Angstreaktionen** aufgetreten. [Es] fehlen geeignete (...) Übungsmöglichkeiten, den Umgang mit derartigen Empfindungen unter **realistischen** Einsatzbedingungen erfahrbar zu machen.“
- Formfester Schnellangriff **ungeeignet** für Einsatz in Gebäuden: Verdrallung, Druckverluste, Reibung
- Zitat: „Das **unkontrollierte Auslaufen der Fangleine** aus dem Fangleinenbeutel wurde **seit Generationen** vielfach beobachtet, hat jedoch bis heute nicht zu entsprechenden Reaktionen geführt.“

Wie läuft das alles heute bei Ihnen?



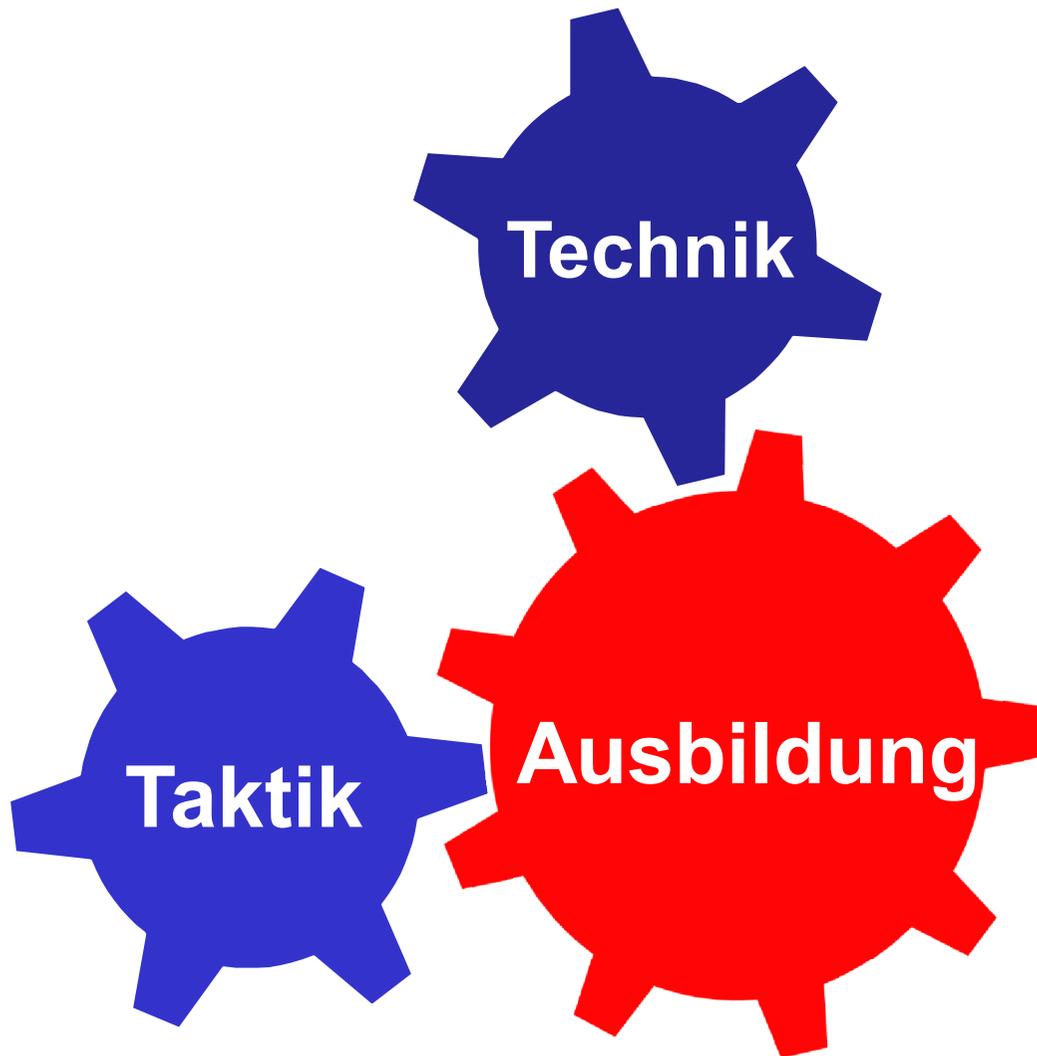
Schwachpunkte Köln 1996 (Auszug)

- Zitat: „**Quer durch alle Führungsebenen** treten Probleme an Einsatzstellen immer dann auf, wenn Führungsaufgaben **nicht in vollem Umfang** wahrgenommen werden.“

Wie läuft das alles **heute** bei Ihnen?



Fehlendes Messer/Schere „schuld“???



- Unfälle/Ursachen nicht immer nur auf technische Ursachen reduzieren!
- Ausbildung und Taktik meist weit wichtiger!!!



Berlin 2004



Aus Unfällen der Vergangenheit lernen

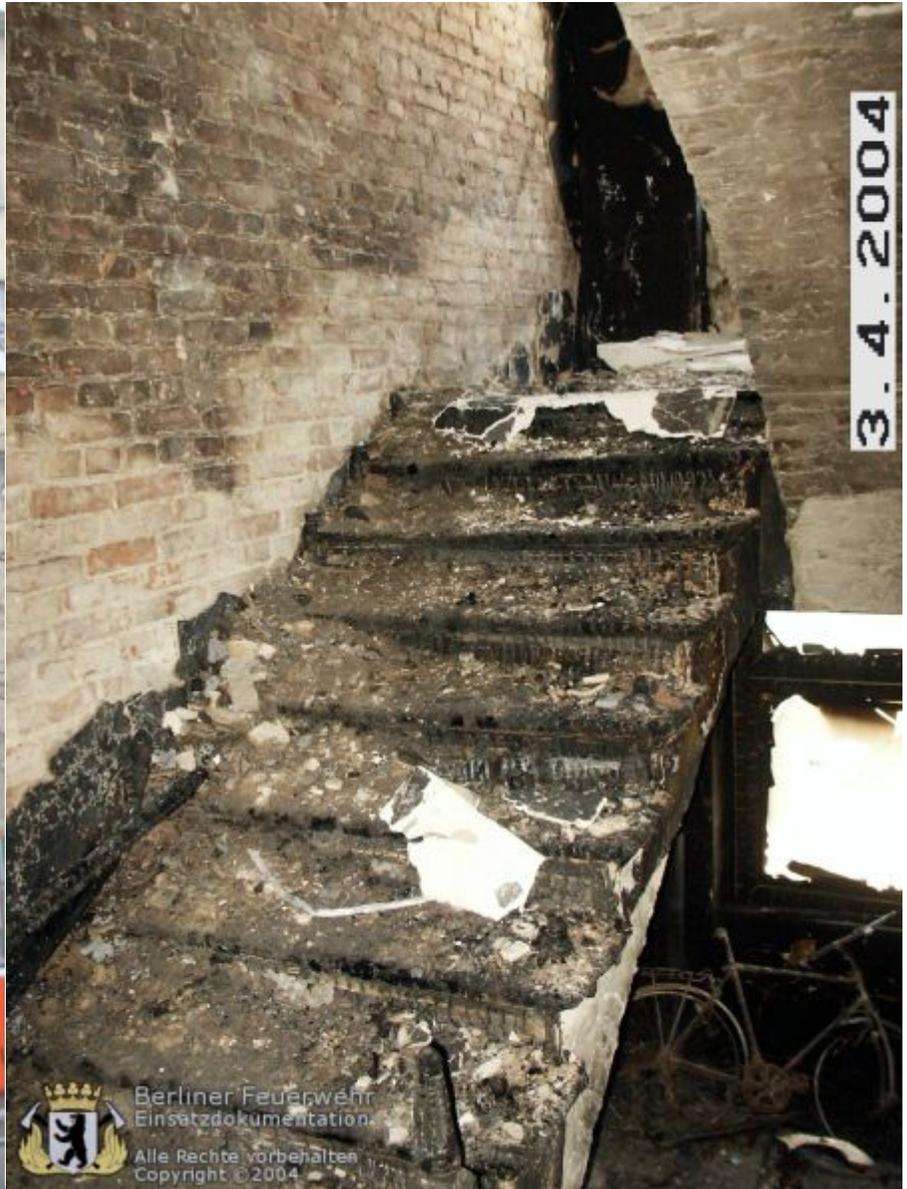


Berlin 2004 - Einsatzverlauf

- Starker Rauch Fenster 1. OG
- Hilferufende Personen Fenster 3. OG
- 2 Trupps zur Menschenrettung vor (ohne Wasser), Fenster zwischen 2. und 3. OG eingeschlagen → Ventilation!!!
- Anleitern über DL an 3. OG missglückt
- 1 Trupp 3. OG, Betreuung
- 1 Trupp Treppenraum Höhe 3. OG
- Flashover, Brandausbreitung in Treppenraum, Fluchtweg für Trupp im Treppenraum abgeschnitten, Flucht nach oben
- mit Verzug: 2 Trupps Brandbekämpfung 1. OG,
- Rettungssprung des Trupps oberhalb 4. OG (17 m Höhe) (SP)
- anderer Trupp 3. OG + 5 Pers. über DL Vorderseite gerettet



Vorderansicht & Treppe oberhalb 2. OG



Aus Unfällen der Vergangenheit lernen





Aus Unfällen der Vergangenheit lernen



„Ergebnis“

- 1. FA: Frakturen an Becken und Lendenwirbeln, Kreuz- und Brustbrein, Verbrennungen an 14 % der Hautoberfläche
- 2. FA: an ca. 30 % der Hautoberfläche Verbrennungen 2. und 3. Grades, Fingerglieder wegen Sepsis amputiert



Aufarbeitung Berlin 2004

- Sehr gute Aufarbeitung
- Konsequenzen für Aus- und Fortbildung: u.a. Atemschutznotfalltraining, Fortbildung für Führungskräfte
- Entwicklung von Standard-Einsatz-Regeln
- Änderungen Ausbildungsunterlagen, Konzepte etc.
- Veröffentlichung der Ergebnisse



Schwachstellen Berlin 2004 (Auszug)

- 2 Trupps ohne Wasser an **offener** Brandraumtür zum vorbei in OG vor
- „Menschenrettung geht vor Brandbekämpfung“ fehlinterpretiert
 - ➔ „Brandbekämpfung zur Menschenrettung“!
- „Besatzungen kannten sich nicht gut“, erstmals in dieser Konstellation zusammengearbeitet
 - ➔ Standards schaffen, SERs!
- Zustand des Brandes fehlinterpretiert, thermische Aufarbeitung des Treppenraumes nicht erkannt
 - ➔ Realbrandausbildung?!



Schwachstellen Berlin 2004 (Auszug)

- Fenster eingeschlagen, Ventilation unkontrolliert
 ➔ **Ausbildung Takt. Vent.**
- E-Stellen-Funk überlastet
 ➔ **effektives Funkkonzept**
- SiTr nicht sofort verfügbar
 ➔ **SiTr-Konzept, SiTr immer stellen**



Exkurs: Selbstretten nach FwDV 1?



- Haltegurt offensichtlich vorhanden...
 - Hauptprobleme (systembedingt immer!):
 - Zeitnot
 - Festpunkt
 - Temperaturbeständigkeit
- Fw-Leine

Tübingen 2005

Aus Unfällen der Vergangenheit lernen



Einsatzverlauf Tübingen 2005

- Brand in Gewerbegebäude
- Trupp geht mit CAFS zum Innenangriff vor
- Trupp geht unwissentlich an Brandraum vorbei
- Brand „gefühlte“ unter Kontrolle
- Rückzündung des Brandes – Rückzugsweg des Trupps durch Brandausbreitung abgeschnitten



Einsatzverlauf Tübingen 2005

- Schlauch des Trupps platzt
- Meldung des Trupps: „Mayday, Mayday“ (nicht mehr Infos!)
 - ➔ UK-Bericht durch LG Tü angezweifelt: keine Rede von „Schlauch geplatzt, Rückzugsweg versperrt“
- Menschenrettung über das Treppenhaus scheitert wegen der Hitze
- vier weitere Trupps betreten zur Rettung des vermissten Trupps das Gebäude
- Rettung der beiden AGT 35 min bzw. 51 min nach „Mayday, Mayday“



„Ergebnis“

- 2 tote Feuerwehrangehörige, Todesursache: Kohlenmonoxidvergiftung



Aufarbeitung Tübingen 2005

- Unfallkommission gebildet
- Unfallbericht veröffentlicht
- Massive Probleme innerhalb der FF, Spekulationen & Vermutungen
- keine mir bekannt gewordenen Konsequenzen aus dem Unfall hinsichtlich Taktik, Technik, Ausbildung



Ergebnisse der Kommission Tübingen

- „Ursächlich“: Fehlende Feuerwiderstandsdauer (F30) der Baustoffe und damit Abschneiden des Rückwegs und Beaufschlagung des Angriffstrupps mit dem Brandgeschehen



Alarmierung bis plötzlicher Brandausweitung: min. 46 min!!!

- Schlauchplatzer – Keine Möglichkeit Rückweg frei zu kämpfen
- „Keine ursächlichen taktischen Fehler“



- It. Landgericht Tü ursächlich:
mangelnde ASÜ, Fehler bei der Führung und Leitung,
Fehler des Trupps: Vorgehen bis ins DG, keine Standortmeldung, nicht korrekte Mayday-Meldung



Schwachstellen Tübingen 2005 (Auszug)

- Führungsdurchgriff (Trupp erhält von fremdem GF Einsatzbefehl)
- Trupp geht am aktiven Feuer vorbei in weiteres OG vor
- keine effektive Führung (GF: „An einen klar formulierten Auftrag kann ich mich nicht erinnern. Ich bin aber überzeugt, dass sie mehr oder weniger den Auftrag hatten (...)“)
- Lagefeststellung nur zu Einsatzbeginn (Fü-Kreislauf!)
- keine Warnung des Trupps bei ersichtlicher Rückzündung

Wie läuft das alles heute bei Ihnen?



Schwachstellen Tübingen 2005 (Auszug)

- Schlauch platzt (CAFS!?)
 - ➔ „Hinweise für den Einsatz von Druckluftschaum bei der Brandbekämpfung“ LBD BaWü DIN 14811:2008-01
- **keine** Schlauchleitung für den SiTr vorhanden
→ ca. 6 min Verzögerung!
- **ASÜ**: nicht als Hilfsmittel zur Lagedarstellung verwendet, nur Drücke notiert ohne Zeiten

Wie läuft das alles heute bei Ihnen?



„Hinweise DLS“ LBD BaWÜ

- „Den Feuerwehren mit Druckluftschaumanlagen wird empfohlen, beim Löscheinsatz auf die Förderung von Druckluftschäum in Druckschläuchen dann zu verzichten bzw. dem Wasser-/Schaummittelgemisch keine Druckluft zuzuführen, wenn die Möglichkeit einer Wärmebeaufschlagung der Druckschläuche beispielsweise durch glühende, brennende oder anderweitig erwärmte Teile besteht. Dies gilt insbesondere, wenn dabei die Angriffstrupps in den Innenangriff vorgehen.“ (...)



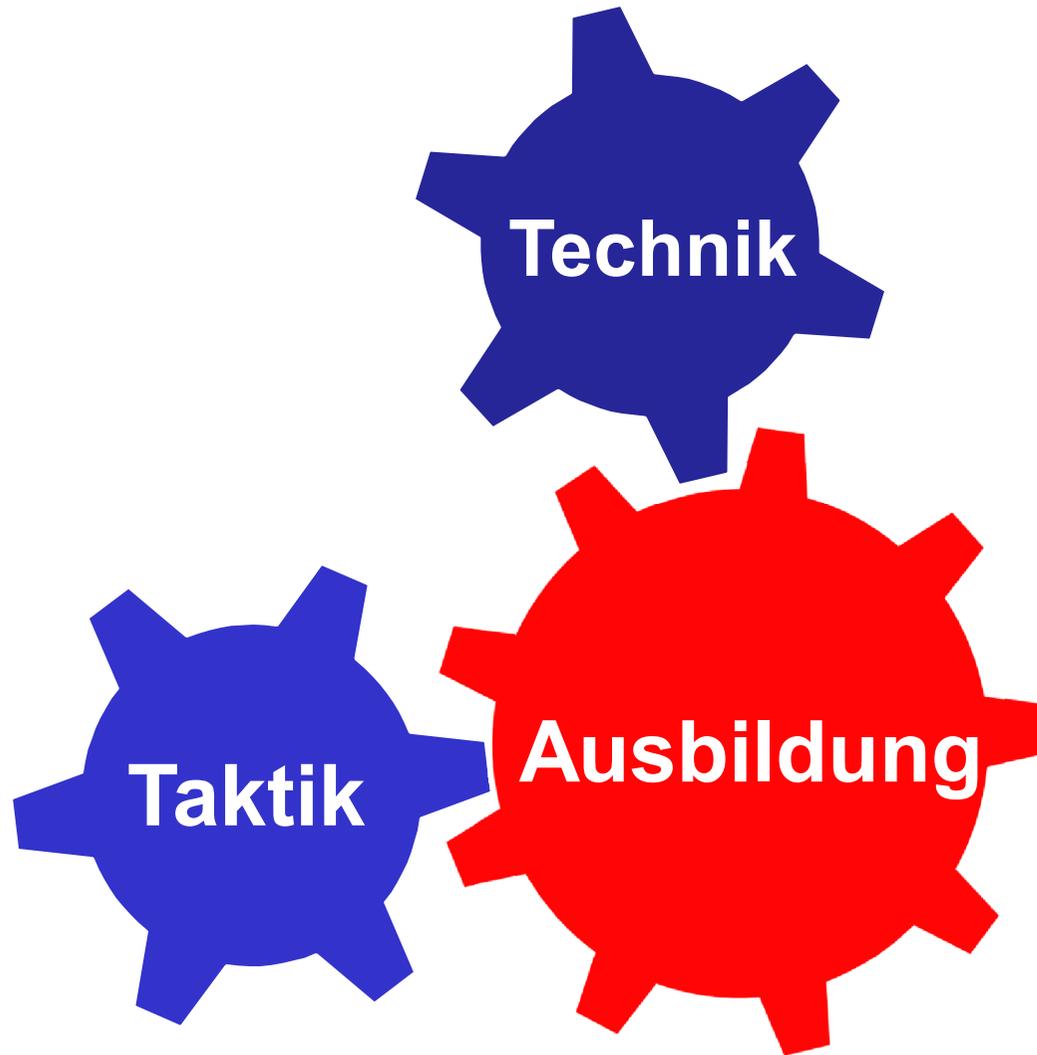
DIN 14811:2008-01

- „Druckschläuche nach dieser Norm dienen zur Förderung von Löschmitteln (Wasser, Wasser mit **nichtkomprimierbaren** Löschmittelzusätzen).“

→ **nicht** für CAFS geeignet!



Nur DLS/CAFS „schuld“?



Aus Unfällen der Vergangenheit lernen



„Nachspiel“ Tübingen 2005

- Anzeige gegen den Einsatzleiter wegen fahrlässiger Tötung
- Ermittlungen der Staatsanwaltschaft
- Freispruch des Stadtbrandmeisters, weitere gerichtliche Untersuchungen vor verschiedenen Gerichten



Erkenntnisse der Gerichte (OLG Stuttgart)

- Ferner ist (...) davon auszugehen, dass dieser **zu keinem Zeitpunkt Kenntnis von dem Einsatzauftrag des verunglückten Atemschutztrupps und dessen Standort hatte.**
- Weiter hat **trotz intakter Funkverbindung zu keinem Zeitpunkt eine Standort- oder Lageabfrage bei dem verunglückten Atemschutztrupp stattgefunden.**



Erkenntnisse der Gerichte (OLG Stuttgart)

- [Die Atemschutzüberwachung] hat sich auf zwei **zeitlich zufällige Behälterdruckabfragen reduziert.**
- Berücksichtigt man zudem, dass nach **Aussage des Feuerwehrkommandanten ... zur Zeit des Einsatzbeginns keine Befürchtungen vorlagen, dass sich noch Personen im Gebäude befanden, ist der Grad zu einem offensichtlich unvernünftigen Rettungshandeln erreicht.**



Allgemeines

- Juristen und Gerichte kennen die Dienstvorschriften!
- Tübingen ist ein bislang einmaliger Vorgang: Ein Gericht hat die einsatztaktischen Maßnahmen kritisiert und in ursächlichen Zusammenhang mit einem Todesfall gesetzt!



Und nun?

Fangen Sie **HEUTE** mit Verbesserungen in Ausbildung, Taktik, Technik an, morgen kann es bereits zu spät sein!

Wichtig:

Führen!

Aus Fehlern anderer lernen!

Ausbilden, härter als der Einsatz:

Schweiß spart Blut



Vielen Dank!



Quellen/Literatur

- Vortrag Ingo Horn „Brandmeister Stampe“
- Vortrag Ingo Horn „Konsequenzen aus Unfällen“
- Statistiken von www.Atemschutzunfaelle.eu und www.fwnetz.de
- BD Böttcher, Ingo – Vortrag zum Einsatz vom 02.04.2004 (auch verwendete Bilder)
- Untersuchungsberichte zu Köln und Tübingen (u.a. auf www.ateschutzunfaelle.eu)
- Meldungen zu allen Unfällen auf www.ateschutzunfaelle.eu
- de Vries, Holger – Schaumbrandbekämpfung, Vortrag 2. Böblinger Brandbekämpfungsseminar
- LFS BaWü - Tödlicher Unfall "Köln" – Konsequenzen für Ausbildung und Einsatz
- Kircher/ Böttcher – Berlin: Rettungssprung aus 18 Metern Höhe, BrandSchutz 7/2004, S.492 ff
- Pulm – Fehlt das Grundwissen über Feuer, BrandSchutz 10/2004

