

In R. Trimpop, B. Zimolong & A. Kalveram (Hg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit. Neue Welten - Alte Welten. 11. Workshop 2001*. S. 137-160. Kroening: Asanger

## **Erfassung kritischer Zwischenfälle am Beispiel der Luftfahrt und Medizin**

Gesine Hofinger, Institut für Theoretische Psychologie, Universität Bamberg

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Ausgangslage**

Sicherheit heißt in der Luftfahrt und auch in der (operativen) Medizin Sicherheit für die professionellen Akteure und die ihnen anvertrauten Menschen, ob Patienten oder Fluggäste. Sicherheit steht bei Zwischenfällen - Critical Incidents - besonders auf dem Spiel. Bei der Bewältigung von Zwischenfällen entscheidet oft die Qualität des Managements der Situation über Gefahren für die Akteure und andere Personen. Damit Organisationen und Einzelpersonen aus Zwischenfällen lernen können und so die Sicherheit des professionellen Handelns erhöht wird, müssen diese Zwischenfälle erfasst und analysiert werden. Das Interesse an Fehlervermeidung und -management ist zudem auch ökonomisch begründbar: Die Auswirkungen kleine Zwischenfälle ohne schädliche Folgen können in der Summe zu ökonomisch relevanten Größenordnungen führen, z.B. Zeitverzögerungen im OP aufgrund falscher Handgriffe (Waleczek, 2000).

In der Untersuchung sicherheitsrelevanter Situationen werden unterschieden:

- *Unfall / accident*: Schadenseintritt,
- *Zwischenfall / incident*: Ein Ereignis, das zu einem unerwünschten Ergebnis hätte führen können, wenn nichts getan worden wäre,
- *Unregelmäßigkeit / irregularity*: Abweichung vom definierten Prozess, keine oder nur geringe Folgen.

Diese Abgrenzung, insbesondere die Definition von Zwischenfällen, ist nicht eindeutig, genügt aber den praktischen Bedürfnissen (vgl. CIRS, 1998).

#### **1.2 Was sind Incident Reporting Systeme?**

Warum braucht man neben den bestehenden Systemen zur Erfassung und Untersuchung von *Unfällen* andersgeartete für die Erfassung von *Zwischenfällen*? Die Stellungnahme der EU-Kommission zur derzeitigen Lage der Sicherheit in der Luftfahrt (März 2001) formuliert: „Notwendig sind ein besseres Verständnis und die Analyse umfangreicher Datensätze über Störungen und andere Vorkommnisse[...] Um solche umfangreichen Datensätze zu erhalten, muss ein Rahmen geschaffen werden, der gewährleistet, dass

möglichst viele Meldungen eingehen und Informationen gemeinsam genutzt [...] werden“.

Meldesysteme, die Daten über Zwischenfälle sammeln, werden als *Incident Reporting System* (IRS) bezeichnet. Im Unterschied zu Meldesystemen für Unfälle beruhen sie auf freiwilligen Angaben und sichern den Berichtenden Vertraulichkeit zu. Der Zweck von IRS ist also die möglichst genaue Dokumentation dessen, *was* geschehen ist (was?, wann?, wie?, wer?) und *wie* es dazu kam (warum?). Außerdem sollen sie Anregungen zur Vermeidung solcher Zwischenfälle geben und zur Verbesserung bestehender Prozesse. Eine solche Erfassung von Ereignissen dient „ausschließlich der Verhütung künftiger Unfälle und Störungen, nicht der Klärung von Schuld- oder Haftungsfragen“ (EU-Kommission, 2001).

### **1.3 Erwarteter Nutzen**

Ein Meldesystem kann niemals für sich allein stehen. Es muss organisational eingebunden sein als Teil eines Sicherheitsmanagement-Systems. Ist dies der Fall, kann der Einsatz von IRS zu Nutzen bringen:

- Lernen aus den Fehlern und Problemen anderer (auch organisationsübergreifend)
- Stärkung der Sicherheitskultur, Veränderung der Unternehmenskultur
- Frühwarnsystem: Erkennen von systematischen Fehlern (bei Benutzung von Geräten)
- Qualitätsmanagement: Verbesserungen / Verschlechterungen sind dokumentierbar, wenn Irregularitäten nicht mehr / gehäuft auftauchen
- Kostenreduktion

## **2. Berichtssysteme für Zwischenfälle in der Luftfahrt und Medizin**

### **2.1 Luftfahrt**

An dieser Stelle können nur genannt werden. Für einen Überblick zu Meldesystemen in der Luftfahrt siehe Rall & Niedeck (2000).

Als Antwort auf mehrere Unfälle entwickelte United Airlines in den USA 1958 ein internes IRS. Von der Luftfahrtbehörde FAA wurde 1975 ein vertrauliches Berichtssystem eingerichtet. Da hier – bei der aufsichtsführenden Behörde – keine Meldungen eingingen, wurde die Zuständigkeit ab 1976 der NASA übertragen (Aviation Safety Reporting System, ASRS). Hier werden z.Z. monatlich etwa 3000 Zwischenfälle von Piloten aus aller Welt gemeldet. 1982 wurde in England, seitdem in vielen verschiedenen Ländern übergreifende und Airline-interne Berichtssysteme etabliert. In Deutschland wurde 1963 bei der Interflug, ab 1978 bei der Lufthansa ein internes Reportsystem eingerichtet. Seitens der Piloten selber wurde 1986 durch die internationale Pilotenvereinigung das erste wirklich internationale Berichtssystem IFALPA

installiert; in Deutschland hatte 1986-1992 hatte die Pilotenvereinigung Cockpit ein eigenes Erfassungssystem. 1993 bis 2000 gab es an der TU Berlin ein Pilotprojekt zur Einführung eines europäischen Berichtssystems EUCARE (European Confidential Aviation Safety Reporting Network) im Auftrag des europäischen Kommission. In der Luftfahrt gibt es also eine Vielzahl firmeninterner, nationaler und internationaler Berichtssysteme zur Erfassung von Zwischenfällen, die Entwicklung dauert noch an.

## 2.2 Medizin

In der Medizin ist die Situation schwerer einzuschätzen, da es kaum Veröffentlichungen zu Incident Reporting Systemen gibt (Ausnahmen: z.B. Runciman et al. 1993). Darstellungen sind v.a. im Internet zu finden (z.B. CIRS, 1998; Marten & van Bonn, 1999; Waleczek, 2000). Im deutschsprachigen Bereich haben unterschiedliche Krankenhäuser Incident Reporting Systeme eingeführt, es gibt Systeme für den OP-Bereich, Anästhesie, Krankenhäuser etc. Eines der bekannteren Systeme ist das Critical Incident Reporting System (CIRS), das von Basel aus als internationales Berichtssystem für die Anästhesie geführt wird (CIRS, 1998). Eingaben werden über das Internet getätigt; der Ablauf eines Zwischenfalls wird ausführlich erfasst, z.T. auch mit Ursachenanalyse aus Sicht der Berichtenden. Zur Erwähnung von „menschlichen“ Faktoren wie Teamzusammenarbeit wird explizit aufgefordert. Insgesamt scheint es noch wenig ausgereifte Berichtssysteme in der Medizin zu geben, wobei viele Institutionen intern Zwischenfälle erfassen. Internationalisierung und Veröffentlichung von Ergebnissen sind die Ausnahme. Es ist aber ein deutlicher Trend hin zu einer systematischeren Erfassung und Aufarbeitung von Zwischenfällen zu beobachten.

## 3. Voraussetzung für die Etablierung eines IRS

Aus den Erfahrungen mit dem Einsatz von Incident Reporting Systemen in Luftfahrt und Medizin lassen sich folgende Voraussetzungen formulieren, um ein solches Berichtssystem in einer Organisation etablieren zu können.

- Vorhandensein von *Standards* für Prozesse. Standards sind in der Luftfahrt durchgängig (SOPs), in der operativen Medizin nur teils gegeben (z.B. Waleczek, 2000). Die Formulierung von Standards ist Voraussetzung für die Feststellung von Irregularitäten.
- IRS müssen vom *Management* eingeführt und unterstützt werden. Das Management muss vor allem den Zweck des Berichtssystems und seinen Stellenwert im Rahmen des Sicherheitsmanagements darstellen.
- In der Organisation muss es eine Kultur der *Offenheit* geben, die es ermöglicht, über Fehler zu sprechen oder zu schreiben.
- Es sollte eine *Auftaktveranstaltung* geben, in der das IRS bekannt gemacht, der Nutzen und die Nutzung erklärt wird.
- Den Berichtenden muss glaubwürdig absolute *Vertraulichkeit* und *Ano-*

*nymität* der Meldungen zugesichert werden (z.B. anonymer Briefkasten; Erfassung über Inter- oder Intranet ohne e-mail oder IP-Adresse).

- Bei der Analyse von Fehlern darf es *keine Sanktionen* für berichtete Fehler geben. Fehlt das Vertrauen in die Einhaltung der Anonymität oder in die Analyse ohne Bestrafung, wird das System nicht angenommen.

Gute Incident Reporting Systeme beziehen die „Recovery“ nach einem Zwischenfall mit ein. Um die Rolle des Menschen als Sicherheitsressource zu stärken, ist es sinnvoll, explizit zu erfragen, wie die beteiligten Menschen die Situation „retteten“. Wichtig ist auch die Möglichkeit der weiteren Diskussion bzw. Kommentierung der Eintragungen durch andere Nutzer des Systems (dies ist bei Internet-basiereten Systemen leicht möglich und wird auch genutzt, vgl. CIRS, 1998). So kann die Kompetenz und Expertise der Berichtenden und der LeserInnen genutzt werden.

## **4. Voraussetzungen für den effektiven Einsatz**

Essentiell dafür, dass ein IRS nicht nur Daten, sondern auch Nutzen bringt, ist Folgendes (vgl. auch Rall, 2000):

- Es muss eine Instanz geben, die Berichte aufbereitet, auswertet und die Ergebnisse in die Organisation zurückgibt. Dies kann z.B. im Rahmen von Stationsbesprechungen oder „mortality rounds“ geschehen., deren Ergebnisse mindestens für die Berichtenden zugänglich sind.
- Die Berichtenden müssen den Nutzen erkennen können. Das heißt, es muss eine sichtbare Veränderung der Prozesse, die zum Zwischenfall führten, erreicht werden. Dies ist bei „technischen“ Abläufen, etwa dem Einsatz von Geräten, einfacher zu realisieren als bei den Humanfaktoren wie Teamarbeit und Führung, Denkfehler etc.
- Aus den Berichten müssen Konsequenzen gezogen werden („lessons learnt“). Hier wird die Einbindung der IRS in das Qualitätsmanagement deutlich: Es muss Verantwortliche geben, die z.B. die Vereinbarung und Umsetzung konkreter Maßnahmen sicherstellen. Die Umsetzung von Maßnahmen nach Zwischenfällen zeigt die Ernsthaftigkeit, mit der das Management Sicherheit und Qualität als Ziel verfolgt.

## **4. Probleme bei der Anwendung**

### **4.1 Quantität und Qualität der Daten**

Eines der Hauptprobleme von IRS ist, überhaupt Daten zu gewinnen. Die Annahme dauert oft jahrelang; so hatte das CIRS in den ersten drei Jahren gerade 132 Einträge zu verzeichnen (CIRS, 1998). Auch die *Vollständigkeit* und *Aussagekraft* der Daten ist nicht ohne Weiteres gegeben: „Viele Informationen können nur vom Beteiligten beigetragen werden. Dieser ist aber oft nicht daran interessiert den tatsächlichen, ganzen Sachverhalt darzustellen

(Angst vor Strafen, eigenes Eingestehen von „Versagen“, öffentliche Benennung, Kollegenreaktionen) oder kann ihn tatsächlich nur lückenhaft erinnern. Außerdem weiß der Beteiligte oft gar nicht, welche Informationen wichtig sind für eine Analyse der Gesamtsituation (Fehlerketten, Human-Factor-Elemente)“ (Rall, 1999).

## 4.2 Selektion durch die Form des Berichtssystems

Die Form der Datenaufnahme bestimmt den Nutzerkreis entscheidend mit, ohne dass dies diskutiert würde. Insbesondere die *Berichtssprache* und die Verwendung des *Computers* als Eingabemedium sind hier zu nennen. Internationale Systeme sollten in englisch sein, dadurch werden Personen mit geringen aktiven Englischkenntnissen abgeschreckt. Computereingabe schreckt v.a. ältere MitarbeiterInnen ab; Papier ist umständlich und zeitraubend, wird also wohl von Führungskräften weniger genutzt.

## 4.3 Psychologische Aussagekraft der Daten

Für die Analyse der Verursachung von Zwischenfällen ist zu bedenken:

- wer nicht geschult ist in psychologischen Zusammenhängen, wird Human-Factor-Kategorien wie Teamkoordination oder Situationsaufmerksamkeit beim Bericht nicht nützen; dadurch werden Daten verzerrt.
- Als gegenteiliger Effekt können bestimmte Kategorien als Fachjargon verwendet werden (z.B. „Kommunikationsproblem“ als Standard-Kategorie, weil Kommunikation immer „irgendwie“ beteiligt ist.
- Wird ein Zwischenfall nur indirekt (über Fragebögen /Internet) erfasst, werden weiche Aspekte der Situation, wie Emotionen, nicht erfasst.

Um die genannten Probleme zu vermeiden, sind Bericht und Diskussion im Team geeignet. Dies wird freilich nur in Organisationen möglich sein, die bereits ein vertrauensvolles Klima geschaffen haben, das es ermöglicht, über Fehler offen zu sprechen.

## Literatur

CIRS (1998): The Anaesthesia Critical Incident Reporting System on the Internet.

[WWW document]. URL: <http://www.medana.unibas.ch/cirs/intreng.htm>.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2001). *Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Meldung von Ereignissen in der Zivilluftfahrt* [WWW document].....

URL: [http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/dat/2000/de\\_500PC0847.html](http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/dat/2000/de_500PC0847.html).

Marten, A.E. & van Bonn, M. (1999): *Einführung des Incident Reporting Systems im Fachbereich Gynäkologie des Gemeinschaftskrankenhauses St.Elisabeth /St.Petrus gGmbH Bonn* [WWW-document]. URL: <http://www.barmherzige-brueder.org/fuehrungskolleg/teilnehmer/AnneMarten/index.htm>.

Rall, M. & Niedeck, S. (2000). Ergebnisdarstellung der Arbeitsgruppe Critical Incident Reporting Systems auf dem 3. Workshop der „Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten“, Höchst, Sept. 2000.

Runciman WB.; Sellen A.; Webb RK.; Williamson JA.; Currie M.; Morgan C.; et al. (1993). The australian incident monitoring study. Errors, incidents and accidents in anaesthetic practice. *Anaesthetic Intensive Care*, 21, 506-519.

Walczyk, H. (2000). Vortrag auf dem 3. Workshop der “Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten”, Höchst, Sept. 2000.