

Was die IT von der Luftfahrt lernen kann

Uwe M. Küchler
OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH
Standort Bad Homburg

Schlüsselworte

IT, Luftfahrt, Soft Skills, Best Practices

Einleitung

Die IT ist schon seit Jahrzehnten im Cockpit angekommen, und die Geschäftsprozesse in der Luftfahrtindustrie sind ohne IT gar nicht mehr vorstellbar.

Aber: Kann die IT ihrerseits auch etwas von einer über 100 Jahre alten und hoch professionalisierten Branche übernehmen? Durchaus, meint der Autor, selbst von klein auf luftfahrtbegeistert und seit 18 Jahren Pilot. Im Vergleich mit Erfahrungen aus dem IT-Betrieb werden u.a. die folgenden Themen beleuchtet:

- Umgang mit eigenen und fremden Fehlern
- Reaktion auf Probleme im Betrieb
- Effiziente Kommunikation
- Checklisten und gesunder Menschenverstand
- Hinterfragen von Autorität
- Trainieren von Krisensituationen

Fehlerkultur

Die Vermeidung von Fehlern liegt sicherlich den allermeisten Menschen am Herzen, in der Luftfahrt jedoch können Fehler schnell zu gefährlichen – schlimmstenfalls lebensgefährlichen – Situationen führen. Neben technischen Fehlern soll es hier vor allem um die menschlichen Fehler gehen.

Sicher kennen die meisten von uns Dokumentationen über aufwendige Untersuchungen von Flugunfällen, bei denen in akribischer Kleinarbeit und teils über Monate hinweg die Rekonstruktion von Fehlerursachen durchgeführt wird. Wo Radarspuren, Wrackteile und Stimmrecorder ausgewertet werden, um festzustellen, wie es zu einem Unfall kommen konnte und wie man solche Unfälle künftig vermeiden kann. Diese Investition von Zeit und Aufwand wird in anderen Branchen – und leider auch in der IT – häufig eingespart.

Glücklicherweise sind schwere Unfälle in der Luftfahrt eine große Ausnahme. Viel häufiger sind Zwischenfälle, die geringe oder keine Gefahr für die Beteiligten bedeuten. Genau hier setzt aber die besondere Fehlerkultur der Luftfahrt an: Redundante Instrumente, gegenseitige Kontrolle innerhalb der Crew, mentale Vorbereitung (Briefing) und Nachbereitung (Debriefing) sind ein Aspekt der aktiven Fehlervermeidung.

Ein weiterer Aspekt ist das Lernen von den Fehlern Anderer. Dafür wurden unter anderem in den USA und in jüngerer Zeit auch auf EU-Ebene Berichtssysteme eingeführt, die es Luftfahrtpersonal erlaubt, teils anonym Berichte über Zwischenfälle und Probleme zu erstatten, ohne damit sich selbst einer Bestrafung auszusetzen oder andere damit zu denunzieren. In den USA ist man dabei sogar besonders transparent: Die Berichte sind online und öffentlich einsehbar. Das vergleichbare, europäische Programm ist zwar nicht ganz so transparent, jedoch werden Auswertungen von Berichten und Trends in der Problemstatistik veröffentlicht. Somit können alle aus den Fehlern anderer lernen und Organisationen ihre Regeln und Prozesse dementsprechend anpassen.

In überkommenen Industriekulturen ("Industrie 1.0"), Bürokratieapparaten oder Diktaturen führt die Bestrafungskultur zu der Grundhaltung "Ich mache lieber nichts, dann mache ich auch nichts falsch".

- Das verhindert Innovation
- Kann gefährlich werden, wenn Fehler vertuscht werden.
- Es vergiftet das Arbeitsklima, wenn Kollegen voneinander befürchten müssen, dass die anderen nur auf die Gelegenheit warten, einen wegen eines Fehlers anschwärzen zu können.
- Andere können nicht aus Fehlern lernen, weil sie nicht kommuniziert werden.

Dem gegenüber steht eine Besonderheit in der Cockpit-Karriere: Dort herrscht bewusst keine Konkurrenzsituation. Es lässt sich also kein Karrierevorteil daraus ziehen, wenn man einen Kollegen anschwärzt. Natürlich gibt es Berichtspflichten bei gefährlichen Zwischenfällen, aber diese sind zum Glück die Seltenheit im fliegerischen Alltag. Ansonsten wird auf wechselseitige Ergänzung gesetzt, die zum einen durch klare Arbeitsteilung erreicht wird, zum anderen aber auch dadurch, dass die Informationen der Besatzung gegengeprüft werden. Es ist daher auch ausdrücklich erwünscht, dass der Copilot den Kapitän korrigiert oder deutlich auf mögliche Fehlschlüsse oder Inkonsistenzen hinweist. Erfahrungen aus früheren Flugunfällen haben leider schon gezeigt, dass es fatal enden kann, wenn ein Pilot nicht auf die Bedenken des anderen eingeht.

Ich möchte daher dafür plädieren, eine ebensolche Fehlerkultur zu schaffen und zu leben,

- in der Offenheit gegenüber Kritik auch gegenüber erfahrenen, dienstälteren oder ranghöheren Kollegen gefördert wird;
- in der man Verantwortung für seine Fehler übernehmen kann, ohne schwere Konsequenzen befürchten zu müssen;
- in der Kollegen die Chance gegeben wird, aus den Fehlern der anderen zu lernen und damit die Organisation als ganzes voranzubringen.

Kommunikation

Im Sinne der Maxime „Safety First!“ (dt: „Sicherheit geht vor“) wird der Kommunikation besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Ein gleicher Informationsstand aller Beteiligter (z.B. Piloten, Fluglotsen, Piloten anderer Flugzeuge) ist essentiell, um Fehlentscheidungen aufgrund falscher Information zu vermeiden und Zwischenfälle in vollen Lufträumen zu verhindern.

In Kommunikationskursen auch jenseits der Luftfahrt wird sehr gerne ein Zitat des Verhaltensforschers Konrad Lorenz verwendet:

„Gedacht ist noch nicht gesagt,
gesagt ist noch nicht gehört,
gehört ist noch nicht verstanden,
verstanden ist noch nicht einverstanden,
einverstanden ist noch nicht angewendet,
angewendet ist noch nicht beibehalten.“

Wie diese Erkenntnisse in der Luftfahrt zur Anwendung kommen und was sich davon auf Kommunikation in Projekten oder im IT-Betrieb übertragen lässt, möchte ich im Vortrag näher erörtern.

Trainieren von Krisensituationen

Wir Menschen behalten

- 10 Prozent, von dem was gelesen wird,
- 20 Prozent, von dem was gehört wird,
- 30 Prozent, von dem was gesehen wird,
- 70 Prozent, von dem was gesehen und gehört wird,
- 90 Prozent, von dem was selbst getan wird – denn dadurch verwandelt sich eine Information in angewandtes Wissen.

Diese Erkenntnisse werden auch in IT-Schulungen umgesetzt – der Schulungstag der DOAG-Konferenz wäre hier als Beispiel zu nennen, wo nicht nur frontal doziert wird, sondern eine geführte Praxis zu vertieftem Lernen führt.

In der Luftfahrt wird schon in der Ausbildung großer Wert darauf gelegt, dass nicht nur das Alltagsgeschäft – also die Flugdurchführung ohne Zwischenfälle – erlernt wird. Vielmehr ist die Beherrschung des Systems Flugzeug, auch in Ausnahmesituationen, das Lernziel. Berufspiloten im Airline-Einsatz müssen regelmäßig im Simulator antreten und ihr Können in Problemfällen unter Beweis stellen. Auch Privatpiloten müssen alle 24 Monate einen Übungsflug mit einem Fluglehrer durchführen; auch hier werden gerne schwierige Flugzustände geübt.

Seltener jedoch werden diese Erkenntnisse im IT-Alltag angewandt. Unter den vielen Betriebsteams, die ich im Rahmen meiner Tätigkeiten kennenlernen konnte, konnte ich bislang nur sehr wenige kennen lernen, die beispielsweise regelmäßig Recovery-Tests oder Failover-Tests durchführen, um dann im Ernstfall routiniert reagieren zu können – oder um schon im Vorfeld Schwachstellen an Systemen aufzudecken.

Standard Operating Procedures (SOP) und Checklisten

Eine SOP ist eine verbindliche textliche Beschreibung der Abläufe von Vorgängen einschließlich der Prüfung der Ergebnisse und deren Dokumentation (Wikipedia). Airlines schreiben Vorgehensweisen

nicht nur für die Flugdurchführung fest, sondern auch für die Phasen vor und nach dem Flug sowie auch für Abläufe am Boden.

Eine andere Branche, in dem SOPs große Bedeutung haben, ist die Pharmazeutische Industrie. Dort müssen SOPs je nach Einsatzgebiet amtlich abgenommen und deren Einhaltung überwacht werden. Pharmaunternehmen leben diese Praxis auch in IT-Abteilungen, wo SOPs auch im IT-Betrieb erstellt werden, um

- Eine gleichbleibend hohe Qualität der IT-Systeme zu gewährleisten;
- Um klar dokumentierte Vorgehensweisen bei Problemen und Krisenfällen zu haben.

Passende Gegenstücke in der IT wären Leitfäden und Richtlinien zu Entwicklungsprozessen, zur IT-Security und zum Handeln in Krisensituationen. SOPs werden aber auch in anderer Form als in ausführlichen Dokumenten dargestellt: **Checklisten**.

Checklisten dienen dazu, ein standardisiertes Vorgehen zu unterstützen und zu gewährleisten, dass durch Routine oder Stresssituationen nichts Wichtiges übersehen wird. Insbesondere in Problemsituationen sind Checklisten wesentlich, da sie das Vorgehen in weniger üblichen Situationen ordnen helfen. Als Analogie dazu möchte ich gerne ein Beispiel darstellen, wie eine Checkliste zum Performance-Troubleshooting von Linux-Servern eingesetzt werden kann.

Kontaktadresse:

OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH
Uwe Kuechler
Norsk-Data-Str. 3
61352 Bad Homburg v.d.H.

Telefon: +49 (0) 2261-6001 0
E-Mail: uwe.kuechler@opitz-consulting.de
Internet: www.opitz-consulting.de
Twitter: [@oraculix](https://twitter.com/oraculix)