



Vereinigung Cockpit

Berufsverbandsverband der Verkehrsflugzeugführer
in Deutschland

Todmüde!

2. Europäischer Aktionstag

5. Oktober 2009



***EU-Gesetze zu Flugdienst- und Ruhezeiten von Flugzeugbesatzungen
müssen geändert werden!***

„Brüssel“ muss sofort handeln!

www.vcockpit.de
www.dead-tired.eu

WORUM GEHT ES?

Die EU verfügt über wissenschaftliche Belege dafür, dass die aktuellen Regelungen zu Flugdienst- und Ruhezeiten möglicherweise unsicher sind. Nichtsdestotrotz ist die EU seit fast einem Jahr gänzlich untätig.

Anstatt unverzüglich die aktuellen Regelungen zu überprüfen und anzupassen, lähmt das Lobbying der Luftverkehrsgesellschaften die EU. Der politische Wille auf den obersten Führungsebenen der EU ist nicht vorhanden. Die europäischen Airlines beharren auf ihrem „Hände weg von den EU-Gesetzen“. Und dazwischen steckt die EU in Vorüberlegungen fest, wie man weitermachen sollte.

Dies ist kein verantwortungsvoller Umgang mit einem Thema, das unmittelbaren Einfluss hat auf die Sicherheit von Passagieren und Besatzungen. Die EU muss jetzt handeln – und zwar deutlich!

WARUM EIN AKTIONSTAG ZUR ÜBERMÜDUNG VON FLUGZEUGBESATZUNGEN?

- **Weil die EU selbst zwar eine wissenschaftliche Studie gefordert hat, die jetzt vorhandene Sicherheitsrisiken aufzeigt, aber zu langsam ist, daraufhin zu handeln.**
- **Weil Zusagen nicht eingehalten wurden und zu viel Zeit ohne konkrete Maßnahmen ins Land gegangen ist.**
- **Weil es hier um SICHERHEIT geht, und Sicherheit heißt Menschenleben.**

Piloten und Kabinenbesatzungen kämpfen seit 11 Jahren für Flugdienst- und Ruhezeitregelungen auf wissenschaftlicher Grundlage. Schließlich verabschiedete die EU 2006 ihre erste Verordnung zu Flugdienst- und Ruhezeiten. Allerdings ist diese Verordnung unvollständig und es mangelt ihr an einer wissenschaftlichen Grundlage, Passagiere wirksam gegen die Risiken von Fatigue (Übermüdung/ Erschöpfung) zu schützen.

Das Problem wurde vom Ministerrat und vom Europäischen Parlament erkannt. Bei der Annahme der Flugdienstzeit-Verordnung 2006 forderten sie, dass diese neuen Regelungen einer wissenschaftlichen Überprüfung unterzogen würden, und gingen eine Selbstverpflichtung dahingehend ein, dass die Flugdienstzeitverordnung „verzugslos“ entsprechend der Studienergebnisse angepasst werden. Sie versprachen außerdem, dass die EU-Verordnung lediglich eine Mindestforderung darstellte, und EU-Mitgliedsstaaten an ihren bisherigen, nationalen Regularien festhalten könnten, wenn dortige Sicherheitsstandards höher seien.

Drei Jahre sind vergangen. Die wissenschaftliche Überprüfung – der sog. Moebus-Report, der von der EU selbst in Auftrag gegeben worden war – steht seit September 2008 zur Verfügung, also seit über einem Jahr. Seither wurde viel zu wenig getan, um die Ergebnisse zu berücksichtigen.

Und schlimmer noch: Im Januar 2009 veröffentlichte die Europäische Flugsicherheitsagentur EASA, die jetzt für die Erstellung von Flugdienst- und Ruhezeitregelungen zuständig ist, einen Verordnungsentwurf, der die wissenschaftliche Studie völlig außer Betracht lässt.

„80 Prozent von 1.424 Besatzungsmitgliedern regionaler Airlines gaben an, dass sie während eines Fluges eingenickt sind. Eine Umfrage unter 1.488 Besatzungsmitgliedern in der Geschäftsluftfahrt ergab, dass 71 Prozent während eines Fluges schon einmal eingeschlafen sind.“

Quelle: Flight Safety Foundation
http://www.flightsafety.org/asw/mar09/asw_mar09_p22-27.pdf

Erst am 21. September 2009, das ist ein Jahr nach Verfügbarkeit der Studie, hatte die EASA zu einem Treffen der Interessenvertreter geladen, um eine „einleitende Diskussion über mögliche Optionen, die ins Auge gefasst werden könnten“, zu führen. Und genau das wurde es: lange Diskussionen, Unstimmigkeiten über die Optionen, und keine konkreten Maßnahmen in Sicht, auch wenn die EASA inzwischen entschlossener scheint, voran zu kommen. Die Luftfahrtunternehmen bekräftigten, dass neue Flugdienst- und Ruhezeiten nicht von Priorität seien. Sie gaben bekannt, dass sie alles zurückweisen würden, was die aktuellen Regelungen ändern würde, es sei denn, sie bekämen dadurch mehr Flexibilität. Die Vereinigung Cockpit sieht dies als weitere Verzögerungstaktik, denn viele der Empfehlungen der Wissenschaftler bedürfen keiner weiteren Diskussion, sondern einfach nur der Umsetzung!

„Die Menschen sind einfach nicht dafür gemacht (oder haben sich nicht so entwickelt), effektiv unter dem ständigen Druck eines Rund-um-die-Uhr-, Sieben-Tage-die-Woche-Flugplanes zu funktionieren, die den heutigen Flugbetrieb ausmachen.“

Quelle: Flight Safety Foundation
http://www.flightsafety.org/asw/mar09/asw_mar09_p22-27.pdf

Schlussfolgerung: Zu viel Verzögerung, zu viel Airline Lobbying, zu wenig politischer Wille bei den EU-Institutionen – UND: Für die Besatzungen und Passagiere steht zu viel auf dem Spiel. Deshalb bestehen Piloten und Kabinenbesatzungen aus ganz Europa darauf, dass „BRÜSSEL“ JETZT ENDLICH HANDELN MUSS!

EUROPÄISCHE GESETZGEBUNG UNZUREICHEND

Die aktuellen, europäischen Regelungen über Flugdienst- und Ruhezeiten beschreiben nur das niedrigste Niveau an Sicherheit. Jeder EU-Mitgliedsstaat kann darauf aufsatteln und höhere Sicherheitsanforderungen behalten (oder erlassen). Der EASA-Vorschlag (Januar 2009) sieht ein Festhalten an höheren nationalen Sicherheitsstandards nicht vor. Für einige Länder bedeutete dies ein Absenken auf die deutlich niedrigeren EASA-Standards (sog. „Sicherheitsregression“).

Der EASA-Verordnungsentwurf ignoriert die wissenschaftlichen Empfehlungen prominenter Experten und verschießt die Augen vor wissenschaftlichen Beweisen, dass diese Regularien unzureichend dafür sind, Besatzungen vor Übermüdung/Erschöpfung zu schützen. Die Wissenschaftler fanden eine Reihe von Unzulänglichkeiten in den EU-Gesetzen, z.B.:

- **Nachtflüge:** das heutige EU-Recht ermöglicht es Besatzungen bis zu 11:45 Stunden zu arbeiten. Die Wissenschaftler empfehlen ein Maximum von 10 Stunden.
- **Tägliche Arbeitszeit:** das EU-Recht ermöglicht die Ausweitung der maximalen Arbeitszeit von 13 Stunden auf 14 Stunden für Piloten und 15 Stunden für Kabinenbesatzungen (und gelegentlich sogar darüber hinaus). Die Wissenschaftler empfehlen 13 Stunden als das absolute Maximum.
- Ermüdungs-/Erschöpfungseffekte durch die Reduzierung der **Ruhezeiten, Arbeitsbeginn am frühen Morgen, Bereitschaftszeiten, Zeitzoneüberschreitungen, etc.**

„Um das Risiko von Übermüdung und Erschöpfung (Fatigue) zu verringern, bedürfen Flugzeugbesatzungen eines qualitativen, erholsamen Schlafes. Eine Ruhepause allein verringert nicht Fatigue.“

Quelle: Keflavik investigation report

AMERIKA HANDELT – EUROPA IST WIE GELÄHMT

Im Februar 2009 starben 50 Menschen bei einem Flugunfall in Buffalo (USA). Die Unfalluntersuchung dauert derzeit noch an; Übermüdung (Fatigue) der Piloten wurde als wesentlicher Faktor erwähnt. Deshalb ist die US-Luftfahrt-Aufsichtsbehörde (FAA) bereits tätig geworden um sicherzustellen, dass die amerikanischen Flugdienst- und Ruhezeitregelungen binnen Monaten geändert werden. Die FAA hat die Luftfahrtunternehmen und Besatzungen um Empfehlungen gebeten, die innerhalb von eineinhalb Monaten vorliegen sollten. Diese Empfehlungen wurden am 1. September 2009 übergeben. Der FAA-Entwurf für neue, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierenden Flugdienst- und Ruhezeitregelungen wird für Ende 2009 erwartet; darauf folgt eine zwei- bis dreimonatige Abstimmung mit den verschiedenen Interessengruppen.

Dieser proaktive Absatz steht im harschen Kontrast zur EU. Die EU-Institutionen stecken noch in vorbereitenden Diskussionen über mögliche Optionen fest. Es ist unwahrscheinlich, dass daraus neue Regelungen vor 2012 erwachsen.

Braucht Europa einen Flugunfall mit Toten, bevor gehandelt wird?

WAS IST „FATIGUE“?

Kurz:

Ein Stadium schwerer Müdigkeit und Erschöpfung.

Definition der ICAO (Annex 6, Part I, ergänzt in 2009):

„Ein physiologischer Zustand reduzierter mentaler und physischer Leistungsfähigkeit als Resultat von Schlafverlust und ausgedehnten Wachphasen und/oder physischer Aktivität, der die Aufmerksamkeit und Fähigkeit eines Besatzungsmitgliedes zur sicheren Flugdurchführung oder Ausübung sicherheitsrelevanter Tätigkeiten beeinträchtigen kann.“

Erklärung eines medizinischen Experten:

Ein Stadium abnehmender Fähigkeit, seiner Tätigkeit nachzukommen, – ohne Zusammenhang zu einer Erkrankung - aufgrund geistigen und physischen Stresses. Es wird auch beschrieben als eine voranschreitende Abnahme an Aufmerksamkeit und der Fähigkeit, Informationen zu verarbeiten. Es gibt zwei wesentliche Faktoren für Fatigue: Schlafverlust und Störung der inneren Uhr (Jetlag oder unregelmäßige Nacht-/Tagarbeit).

(siehe „Pilot Fatigue“, Dr. Samuel Strauss, http://aeromedical.org/Articles/Pilot_Fatigue.html)

WARUM IST FATIGUE EINE GEFAHR FÜR DIE SICHERHEIT?

Fatigue ist eine Gefahr für die Sicherheit im Luftverkehr aufgrund der durch sie ausgelösten Abnahme von Aufmerksamkeit und der Leistungsfähigkeit. Fatigue ist eine natürliche Antwort des menschlichen Körpers auf viele Aspekte der Flugdurchführung, wie z. B.: Schlafverlust, Schichtarbeit und lange Arbeitszeiten. Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit können sich nicht unerheblich in einer Umgebung auswirken, in der Besatzungsmitglieder besonders aufmerksam sein und Flugsicherheit sicherstellen müssen durch ihre Beobachtungen, Kommunikation und Handlungen. Das einzige, effektive Mittel gegen Fatigue ist ausreichender, angemessener Schlaf.

(Siehe „Pilot Fatigue“, Dr. Samuel Strauss, http://aeromedical.org/Articles/Pilot_Fatigue.html)

„Fatigue ist ein physiologisches Problem, das man weder durch Motivation, noch durch Ausbildung oder die Kraft des eigenen Willens lösen kann.“

Quelle: Flight Safety Foundation
http://www.flightsafety.org/asw/mar09/asw_mar09_p22-27.pdf

DIE ARBEITSWOCHE EINES PILOTEN – LEGAL ABER UNSICHER!

Die Auswirkungen von Fatigue – und der Gesetze, die eigentlich einen Schutz gegen entsprechende Risiken darstellen sollten – werden am deutlichsten, wenn man sich die Arbeitswoche eines Piloten und einer Kabinenbesatzungen anschaut. Nachfolgend finden Sie Beispiele für zwei unterschiedliche Einsatzbereiche. Beide Einsatzpläne und darin enthaltene Flüge sind realistisch und gemäß dem geltenden und vorgeschlagenen EU-Recht legal. Allerdings erfüllen sie nicht die Empfehlungen der Wissenschaftler und bieten weder den Besatzungen noch den Passagieren einen akzeptablen Schutz vor übermüdeten Besatzungen. Legal – aber unsicher!

BEISPIEL 1: LEGAL ABER UNSICHER

Kurz- und Mittelstreckenflüge

Mein Name ist Kapitän Tiza, und ich fliege auf der Kurz- und Mittelstrecke. So könnte – unter der aktuellen EU-Gesetzgebung – meine Arbeitswoche aussehen:

Am Dienstag wache ich um 4 Uhr morgens auf, frühstücke und fahre zum Flughafen Madrid. Weil noch Nacht ist, stecke ich glücklicherweise nicht irgendwo im Verkehr fest! Mein erste Flug startet um 6 Uhr. Ich muss aber bereits um 5.15 Uhr am Flughafen sein. Häufig sind sich die Mensch nicht bewusst, dass unsere Arbeit nicht erst mit dem Flug selbst beginnt, und auch nicht so gleich nach der Landung beendet ist. Vor und nach jedem Flug sind eine Menge Dinge zu erledigen (Überprüfung des Flugplanes, der Wettervorhersagen, der Flughafenpläne etc.). Ich starte sodann um 6 Uhr und werde noch weitere drei Starts und Landungen absolvieren, bevor der Dienst meines ersten Arbeitstages endet, mind gerade mal einer Stunde oder weniger zwischen jedem Flug. Mein letzter endet auf Tenneriffa um 15.15 Uhr.

Nach diesem 10-Stunden-Arbeitstag bringt mich der Taxifahrer ins Hotel (eine Stunden Fahrzeit). Dort habe ich nur eine kurze Pause, denn mein nächster Flug ist für 2 Uhr am nächsten Morgen geplant, und mein Dienst beginnt um 1.15 Uhr. Nach meiner Ankunft im Hotel versuche ich, vor meinem nächsten Flug zu schlafen. Ich sage „versuche“, denn es ist nicht immer einfach, am Tage einzuschlafen. Mit etwas Glück werde ich gegen 18 Uhr (nach dem Abendessen) einschlafen und um 23.30 Uhr aufwachen, denn das Taxi, das mich zum Flughafen bringt, kommt um Mitternacht.

An diesem Tag habe ich drei Flüge. Der letzte kommt in Stockholm um 12.25 Uhr an. Am Donnerstag beginne ich um 7.55 Uhr, was meinen bisherigen Rhythmus der Nachtflüge auf Dienst am Tage ändert. Ich werde um 6 Uhr aufwachen zu einem Arbeitstag, der an meinem Heimatflughafen Madrid um 19.50 Uhr enden wird, vorausgesetzt, dass es keine Verzögerungen geben wird. Ich werde knapp das Abendessen mit meiner Frau und den Kindern verpassen. Am nächsten Morgen bin ich früh im Auto um um 8.20 Uhr meine Arbeit zu beginnen (nach 4 Flügen komme ich gegen 22 Uhr zurück nach Hause). An meinem letzten Tag dieser Woche habe ich „nur“ zwei Flüge von jeweils sechs Stunden und erreiche wieder Madrid um 4.30 Uhr am Sonntag Morgen.

Insgesamt habe ich an den 5 Tagen 58:55 Stunden gearbeitet und dabei Tag- und Nachtschichten kombiniert. Es ist schwierig, dabei ordentlich zu schlafen bzw. sich auszuruhen. Und wie Sie vielleicht wissen, beeinträchtigt Fatigue (Ermüdung/Erschöpfung) die Aufmerksamkeit und Reaktionszeiten, was sich ungünstig auf die Flugsicherheit auswirken kann. Wir beschweren uns nicht aus Jux und Tollerei über Schlafmangel. Wir sind gern bereit, mit Ihnen darüber zu diskutieren, dass ein sicherer Flug mit einer ausgeruhten und aufmerksamen Flugzeugbesatzung beginnt!

Plan	Kapitän Tiza 18/08-22/08/09 Gesamtstunden: 58:55
Dienstag 18. Aug.	Madrid-Bilbao-Madrid-Barcelona-Teneriffa Gesamte Arbeitszeit: 10 Std. (Start: 05:15 - Ende: 15:15)
Mittwoch 19. Aug.	Teneriffa-Malaga-Barcelona-Stockholm Gesamte Arbeitszeit: 11 Std.10 (Start: 01:15h - Ende: 12:25)
Donnerstag 20. Aug.	Stockholm-Madrid-Teneriffa-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 11 Std. 55 (Start: 07:55 - Ende: 19:50)
Freitag 21. Aug.	Madrid-Kopenhagen-Madrid-Valencia-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 12 Std. 20 (Start: 08:20 - Ende: 20:40)
Samstag 22. Aug.	Madrid-Malabo-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 13 Std. 30 (Start: 15:00 - Ende: 04:30)

Einige kritische Punkte:

- Frühe Arbeitsbeginne: Besatzungen beginnen ihren Woche/ihren Tag nicht ausgeruht (Gefahr von angesammlter Müdigkeit und Erschöpfung)
- Verkürzte Ruhezeit der Crew: keine Möglichkeit für durchgehenden Schlaf von 8 Stunden
- Belastung der inneren Uhr: wiederholte Wechsel von Tag- und Nachtdienst
- Fehlen adäquater Ruheräume für zusätzliche Besatzungsmitglieder an Bord

Plan	Dienst-antritt	1. Flugabschnitt	2. Flugabschnitt	3. Flugabschnitt	4. Flugabschnitt	Anmerkungen
Tag 1	05:15	Madrid 06:00 - Bilbao 06:55	Bilbao 07:30 - Madrid 08:30	Madrid 09:30 - Barcelona 10:45	Barcelona 11:45 - Teneriffa 15:15	1 Stunde (Transfer zum Hotel in Tenerifa) zählt nicht zur maximalen Flugdienstzeit
Tag 2	01:15	Teneriffa 02:00 - Malaga 04:00	Malaga 07:00 - Barcelona 08:20	Barcelona 09:05 - Stockholm 12:25		Aufgrund der verkürzten Ruhezeit auf 10 Stunden und teilweise verkürzten Ruhezeit in Malaga beträgt die maximale Flugdienstzeit 11:30 Stunden
Tag 3	07:55	Stockholm 08:40 - Madrid 13:30	Madrid 14:15 - Teneriffa 16:30	Teneriffa 17:25 - Madrid 19:50		Wechsel von Nacht- auf Tagesdienst
Tag 4	08:20	Madrid 09:05 - Kopenhagen 12:15	Kopenhagen 12:50 - Madrid 15:50	Madrid 18:50 - Valencia 19:30	Valencia 20:00 - Madrid 20:40	verlängerte Dienstzeit aufgrund der teilweisen Ruhemöglichkeit und 1 Stunde Verlängerung
Tag 5	15:00	Madrid 15:45 - Malabo 21:45	Malabo 22:30 - Madrid 04:30			Wechsel von Tag- auf Nachtdienst. Überwiegende Dienstzeit nachts. Verlängerung aufgrund verstärkter Crew (3 Piloten). Ruhemöglichkeit während des Fluges in einem gewöhnlichen Passagiersitz, nicht getrennt vom nächsten Fluggast.

BEISPIEL 2: LEGAL ABER UNSICHER

Mittelstreckenflüge

Wie allgemein bekannt, ist die Erstellung eines Einsatzplanes für Piloten eine schwierige Aufgabe. Aber es ist noch eine viel größere Herausforderung, einen solchen abzuarbeiten! Aufgrund höherer Verkehrsdichte, gestiegenem Wettbewerb und wirtschaftlichem Druck gehen Luftfahrtunternehmen beim Einsatz ihrer Piloten und Kabinenbesatzungen bis an äußersten Rand der gesetzlichen Möglichkeiten. Meine Airline macht das auch, und damit schrumpfen die Sicherheitsmargen. Nehmen wir mal einen meiner – unter aktuellem EU-Recht möglichen – Wocheneinsatzpläne, um zu zeigen, was ich meine.

Ich fliege Mittelstrecke, und meine Heimatbasis ist Madrid. Eigentlich lebe ich nur eine halbe Autostunde vom Flughafen entfernt, aber mit zunehmendem Straßenverkehr brauche ich inzwischen 1 Stunde 15.

Meine Woche beginnt am Sonntag. Der Abflug aus Madrid ist um 15.50 Uhr. Das bedeutet, dass meine Arbeit um 15.05 Uhr beginnt, das sind 45 min vor dem Start. Das gibt meinem Copiloten und mir gerade mal genug Zeit, einen Blick auf den Flugplan zu werfen, den Ganz ums Flugzeug zu machen und die Vorflug-Checkliste abzuarbeiten. Mein Flug erreicht Lagos (Nigeria) um 20.50 Uhr, und ich habe eine Stunde bevor es zurück nach Madrid geht; geplante Ankunft am nächsten Morgen um 2.50 Uhr. Nachdem alle Passagiere von Bord gegangen sind und das Flugzeug gesichert und verschlossen wurde, gehe ich zu meinem Auto und komme gegen 4 Uhr zu Hause an; nachts ist so gut wie kein Verkehr!

Am nächsten Tag geht es nach Kairo (Ägypten) mit Arbeitsbeginn wieder um 15.05 Uhr. Dieser zweite Arbeitstag wird ziemlich ähnlich: 11 Std 25 im Dienst, und wieder bin ich den größten Teil der Nacht auf den Beinen. Am Dienstag beginne ich spät: Abflug um 22:45 Uhr. Ich lande in Moskau um 3:35 Uhr morgens und habe dort weniger als eine Stunde, bis es zurück nach Madrid geht, geplante Ankunft 9.35 Uhr. Mir ist bewusst dass dieser Flug meinem Körper ziemlich zusetzen wird, nachdem ich den größten Teil der Nacht arbeite. Und hier kommt noch eine andere Herausforderung. Mein nächster Start ist um 0.20 Uhr, so dass ich also tagsüber schlafen muss. Es wird schwierig, sich von der vorangegangenen Nachtarbeit zu erholen, weil es nie leicht ist, tagsüber zu schlafen, wie Sie vielleicht aus eigener Erfahrung wissen.

Mittwoch geht es nach Malabo (Äquatorialguinea), und nach 13 Stunden komme ich zurück nach Madrid, wo ich um 13.10 Uhr lande. Meine Arbeitswoche endet mit einem Flug nach Moskau ab Madrid um 3.30 Uhr, und zurück um 14.30 Uhr; dann kann ich nach Hause gehen und ausgiebig schlafen und eine mehr als verdiente Pause machen.

Insgesamt habe ich am Ende dieser Woche 60 Stunden in 5 Tagen gearbeitet, was das maximale, gesetzliche Limit darstellt. Mitten in der Nacht war ich wach (oder habe versucht, wach zu bleiben), habe gearbeitet und bin nach Hause gefahren. Sicherheitskritische Flugphasen während der Starts und Landungen waren zu einer Zeit durchzuführen also meine innere Uhr auf Schlaf stand. Nachdem nachgewiesen wurde, dass Fatigue (Ermüdung/ Erschöpfung) eine ähnliche Wirkung auf den menschlichen Körper hat wie Alkoholkonsum und deshalb im Straßenverkehr verboten ist, bleibt Fatigue in der Luftfahrt legal.

Plan	Kapitän Gonzáles 24/08/09 Gesamtstunden: 60:00
Sonntag 24. Aug.	Madrid-Lagos-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 11 Std 50 (Start: 15.05 – Ende: 02.55 Uhr)
Montag 25. Aug.	Madrid-Kairo-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 11 Std 25 (Start: 15.05 – Ende: 02.30 Uhr)
Dienstag 26. Aug.	Madrid-Moskau-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 11 Std 35 (Start: 22.00 – Ende: 09.35 Uhr)
Mittwoch 27. Aug.	Madrid-Malabo-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 13 Std 35 (Start: 23.35 – Ende: 13.10 Uhr)
Donnerstag 28. Aug.	Madrid-Moskau-Madrid Gesamte Arbeitszeit: 11 Std 35 (Start: 02.45 – Ende: 14.20 Uhr)

Einige kritische Punkte:

- sehr lange Arbeitszeit während des Tages von 11 bis über 13 Stunden
- Arbeitszeiten gehen bis an die gesetzlich erlaubten Grenzen
- ernsthafte Belastung der inneren Uhr durch anstrengende Nachtschichten
- nicht immer genug Zeit, um sicherzustellen, dass zu Hause ein voll 8-Stunden-Schlaf erfolgen kann, um wieder zu regenerieren
- Schlafen am Tage gibt wenig Möglichkeit für wirklich erholsamen Schlaf

Plan	Dienst- antritt	1. Flugabschnitt	2. Flugabschnitt	Anmerkungen
Tag 1	15:05	Madrid 15:50 – Lagos 20:50	Lagos 21:50 – Madrid 02:55	Einsatz bis an die maximal erlaubte Grenze (= 12.02 Std)
Tag 2	15:05	Madrid 15:50h – Kairo 20:30	Kairo 21:35 – Madrid 02:30	Einsatz bis an die maximal erlaubte Grenze (= 12.02 Std)
Tag 3	22:00	Madrid 22:45 – Moskau 03:35	Moskau 04:25 – Madrid 09:35	bis zur maximal erlaubten Grenze: Geplante Verlängerung bis zu 14 Stunden. Aufgrund des WOCL (Window of circadian low = Zeit zw. 02.00 und 5.59 Uhr) beträgt die maximale Flugdienstzeit 11:45 Uhr
Tag 4	23:35	Madrid 00:20 – Malabo 06:10	Malabo 07:20 – Madrid 13:10	zusätzliche Crew (1 Kapitän, 2 First Officers); Dienst verlängert: 16 Std 30 (nach spanischem Recht); Ruhemöglichkeit in Kabinensitz (Passagiersitz)
Tag 5	02:45	Madrid 03:30 – Moskau 08:20	Moskau 09:10 – Madrid 14:20	Aufgrund des WOCL (Window of circadian low = Zeit zw. 02.00 und 5.59 Uhr) beträgt die maximale Flugdienstzeit 11:45 Uhr

FAKTEN: UNFÄLLE, IN DENEN ÜBERMÜDUNG VON BESATZUNGSMITGLIEDERN EINE ROLLE SPIELTEN

Die Liste der Flugunfälle und schweren Zwischenfällen, bei denen Übermüdung als ein Faktor identifiziert wurde, ist lang (siehe unten). Auch wo Übermüdung nicht die Hauptursache darstellte wurde sie häufig als beitragender Faktor erkannt, der die Fähigkeit der Crew, in besonderen Situationen korrekt zu handeln, beeinträchtigt. Hier einige Beispiele für Unfälle/ Zwischenfälle, bei denen Übermüdung eine Rolle spielte:

Übermüdung tötet

Die europäischen Luftfahrtunternehmen behaupten, dass sich die EU-Gesetzgebung nicht ändern müsse, weil es bisher in Europa keine tödlichen Flugunfälle gebe. Sie meinen, dass aufgrund ihrer Erfahrung im Flugbetrieb keinen Grund zur Sorge bestehe.

Nichtsdestotrotz hat die Übermüdung bereits Leben gekostet. Übermüdung und Erschöpfung von Piloten spielte eine Rolle in zahlreichen Unfällen¹:

- 1993 Kalitta International, DC-8-61F in Guantanamo Bay;
- 1994 Air Algerie, 737-200F in Coventry, UK;
- 1997 Korean Air, 747-300 in Guam;
- 1999 American Airlines, MD-82 in Little Rock, USA;
- 2001 Crossair, BAe146 in Zurich, Switzerland;
- 2002 AgcoCorp, Challenger 604 in Birmingham, UK;
- 2004 MK Airlines, 747-200F in Halifax;
- 2004 Corporate Airlines, BAeJetstream31 in Kirksville, USA;
- 2004 Med Air, Learjet35A in San Bernadino, California;
- 2005 Loganair, B-N Islander in Machrihanish, UK;

und spielt auch weiterhin diese Rolle:

- 27.08.2006, Comair, CRJ 100 in Lexington, KY: Sowohl Fluglotsen also auch Piloten wurden als übermüdet befunden;
- 25.06.2007, Cathy Pacific 747F, Kollision am Boden in Stockholm Arlanda. Der schwedische Untersucher sagte, Fatigue war ein Faktor (die Besatzung war 18-20 Stunden wach; der Zwischenfall geschah um 3.30 Uhr am Morgen);
- 28.10.2007, JetX, 737-800TF-JXF; ernsthaftes Verlassen des Runwaybereiches (Runway Excursion) in Keflavik, Island;
- 12.02.2009, Colgan, Dash8-Q400 in Buffalo, USA – Untersuchung dauert noch an.

¹ Liste zur Verfügung gestellt durch David Learmount (Operations & Safety Editor, Flight International), "Proof that fatigue kills", FRMS Forum, 8 May 2009, QinetiQ, Farnborough.

Übermüdung erkannt im Flugunfall MK Airlines

Übermüdung trug zu weiteren sieben Toten in einem Unfall bei, der sich am 14. Oktober 2004 beim Start in Halifax ereignete. Die Untersuchung ergab, dass eine der Ursachen in menschlicher Fehlleistung bestand, verursacht durch eine übermüdete Crew.

Abkommen von der Landebahn in Keflavik

Am 28. Oktober 2007 schaffte es eine Boeing 737-800 nicht mehr, vor dem Ende der Landebahn zum Stehen zu kommen (Runway Excursion). Glücklicherweise gab es keine Verletzten. Die Untersuchung kam zu dem Schluss, dass Übermüdung eine wichtige Ursache war. In der Tat war die Flugdienstzeit aufgrund von Verzögerungen beim Abflughafen (Antalya) auf 17 Stunden 20 Minuten verlängert worden, anstelle der maximal zulässigen 16 Stunden, und die Crew hatte zwischen den Flügen keine angemessene Ruhezeit erhalten.

Flugunfall in Zürich

Am 24. November 2001 verunglückte ein Maschine der Crossair beim Anflug auf Zürich. 24 Menschen starben (von 33 Insassen). Im Unfallbericht heißt es unter den Gründen: „die Fähigkeit des Kommandanten, sich zu konzentrieren und angemessen zu handeln, sowie seine Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu erfassen, war ungünstig beeinflusst durch Übermüdung“.