



ERSCHÖPFUNG / FATIGUE

Nr. 44, August 2019

Erschöpfung (Fatigue) beeinflusst unsere Fähigkeit zu fliegen. Sie kann u. a. unser Gedächtnis und Urteilsvermögen, unsere Konzentration und Sehkraft und unser Koordinationsvermögen beeinträchtigen.

Ein überwältigender Wunsch zu schlafen ist das am häufigsten genannte Symptom bei Erschöpfung.

Piloten sollten bei Anzeichen von Erschöpfung nicht ins Flugzeug steigen. Passiert es im Fluge, so sollte der Flug möglichst bald beendet werden.

In einem Safety Advisor unter dem Titel „Fighting Fatigue“ hat sich AOPA-USA mit den Ursachen und Auswirkungen von Erschöpfung auseinandergesetzt und gibt Hinweise, wie man der Erschöpfung am Boden und im Cockpit vorbeugen kann. Mit freundlicher Genehmigung von AOPA-USA wird hier die deutsche Übersetzung des Safety Advisor veröffentlicht.

SCHLAFENTZUG

Der offensichtliche Grund für Erschöpfung ist meist ein Mangel an Schlaf. Unterschiedliche Menschen benötigen verschiedene Mengen an Schlaf. Für die meisten Erwachsenen gilt als kritische Schlafmenge eine Dauer von sieben bis acht Stunden während der Nacht. Wenn man regelmäßig einen guten Nachtschlaf beraubt wird, wird sich das irgendwann bemerkbar machen. Zum Beispiel könnte die Konzentrationsfähigkeit beeinträchtigt werden oder man wird von einem unbändigen Bedürfnis nach Schlaf überwältigt.

Die beste Abwehr gegen Erschöpfung ist das Schlafverhalten zu ändern und dafür zu sorgen, dass man auf Dauer ausreichend Nachtruhe bekommt. Allerdings, eine gute Nacht mit ausreichend Schlaf macht noch nicht das Schlafdefizit von vier Tagen wett.

Vermeiden Sie Flüge, die erst nach 10 Uhr abends enden. Wenn das nicht möglich ist, beugen Sie mit ausreichend Ruhezeit vor dem Flug vor oder erwägen Sie, mit einem zweiten Piloten zu fliegen.

Sich schläfrig fühlen

„Mein Bewusstsein kommt und geht... Ich versuche, ein Augenlid geschlossen zu halten während ich das andere mit aller Willenskraft offen halte; aber das ist zu anstrengend. Der Schlaf überwältigt mich. Mein ganzer Körper argumentiert stumpfsinnig, dass nichts, einfach nichts was das Leben zu bieten hat, so wünschenswert ist wie der Schlaf.“ – *Charles Lindbergh, nach neun Stunden Flug während seiner 33 stündigen Atlantiküberquerung.*

Die innere Uhr

Der menschliche Körper verfügt über eine innere Uhr, die auf einen 24 Stunden Rhythmus „eingestellt“ ist. Dieser Rhythmus (Biorhythmus) wird hauptsächlich durch das Tageslicht und die Dunkelheit der Nacht gesteuert. Das ist der Grund, warum wir im Allgemeinen während der Nacht schläfrig sind und am Tage aktiv. Allerdings ist es nicht schwierig, die innere Uhr aus dem Gleichgewicht zu bringen. Ein schnelles Langstreckenflugzeug kann während eines einzigen Fluges leicht mehrere Zeitzonen durchfliegen und die innere Uhr des Piloten durcheinander bringen und einen körperlichen Zustand hervorrufen, der allgemein als Jet Lag bezeichnet wird.

Aber der Jet Lag ist nicht die einzige Art, mit der inneren Uhr durcheinander zu kommen. Für Piloten der Allgemeinen Luftfahrt können schon Flüge am Ende eines Tages zu Problemen führen.

Beispiel: Geschäftsreise

Sie starten früh am Morgen, fliegen mehrere Stunden, verbringen den Tag in einem Meeting, und dann fliegen

Wach auf!

Der Privatpilot ging um 2.00 Uhr morgens zu Bett, und obwohl der Wecker um 4.00 Uhr morgens klingelte, schlief er bis etwa 7.30 Uhr. Während des Morgens und frühen Nachmittags besuchte er den Unterricht zur Erlangung der Berufs- und Instrumentenfluglizenz und absolvierte noch einen Test. Für den gleichen Tag hatte er noch einen Überlandflug bei Nacht geplant, mit Landungen an drei verschiedenen Flughäfen, einschließlich einer 250 NM Flugstrecke zwischen zwei der Flughäfen. Um 6.15 Uhr am Abend startete er von Grand Forks (GFK), North Dakota, flog nach Airlake Airport (LVN) und dann zum Crystal Airport (MIC) in Minnesota, wo er sein Flugzeug auftankte und Freunde zum Essen traf, bevor er zum Flug zurück nach GFK aufbrach. Der Pilot erinnert sich daran, dass er um 11:55 nachts von MIC abflog, nach 4.500 ft MSL stieg, beim Flight Service seinen Flugplan aktivierte und für ungefähr 1,5 Stunden in nordwestliche Richtung flog. In der Entfernung sah er die Seen von Detroit in Minnesota, aber das war das letzte an was er sich erinnern konnte. Als er seine Augen öffnete, sah er, dass das Flugzeug in einem Maisfeld abgestürzt war. Der Pilot berichtete dem NTSB (National Transport Safety Board): „Erstens hätte ich nicht starten und daran denken sollen, dass ich müde werden könnte. Ich hätte Flight Following rufen sollen, um meine Aufmerksamkeit aufrecht zu erhalten. Möglicherweise hätte ich die Symptome von Erschöpfung und meinen veränderten Bewusstseinszustand erkennen und rechtzeitig landen müssen, bevor ich mein Bewusstsein ganz verlor.“



Foto: © Peter Schiedermaier

Sie am Abend nach Hause. Das hört sich nicht so schlecht an, aber schauen Sie sich das genauer an. In der Nacht vor einem wichtigen Flug findet man vielleicht nicht den richtigen Schlaf. Die Vorbereitung für einen Überlandflug kann stressig sein, insbesondere wenn das Wetter grenzwertig ist und es so wichtig ist, zum Ziel zu kommen. Vielleicht gibt es Verzögerungen, weil das Flugzeug ein mechanisches Problem hat oder das Wetter erfordert zusätzliche Umwege. Sie wollen zum Meeting kommen. Ge-

rade der Wille, rechtzeitig zum Meeting zu kommen, verursacht zusätzliche Konflikte und verlangt Entscheidungen.

Wenn das Meeting zu Ende ist, hat man schon mehr als 12 anstrengende Stunden verbracht (einen Teil davon in großen Flughöhen). Aber Sie planen den Rückflug bei Nacht, alleine im Cockpit und IFR mit einem Hochleistungsflugzeug – zu einer Zeit, wenn der Körper ganz natürlich den Tag beenden möchte. Das ist eine Situation, die vielleicht mehr von Ihnen verlangt als Sie körperlich und geistig geben können.

Beispiel: Reisen mit der Familie

Viele der Besonderheiten, die bei einer Geschäftsreise auftreten können – Erwartungen der Passagiere und der Druck, vor einer bestimmten Zeit zu Hause sein zu wollen – führen auch zu Problemen bei einem Überlandflug am Wochenende, oder wenn man mit dem Flugzeug in den Urlaub fliegt. Die Umstände sind zwar sehr unterschiedlich, aber die Faktoren, die zur Erschöpfung führen können, sind mehr oder weniger die gleichen.

Nehmen Sie's leicht

Der beste Rat, den man Piloten geben kann, ist, möglichst an dem gewohnten Zeitplan festzuhalten. Man sollte sich nicht in die „Ich muss nach Hause“ Situation bringen. Wenn man weiß, dass es ein langer Tag werden wird, planen Sie eine Übernachtung ein und fliegen Sie erst am nächsten Morgen nach Hause. Vermeiden Sie Flüge, die nach 22 Uhr enden. Wenn das nicht möglich ist, versuchen Sie genügend Ruhezeiten einzuplanen oder u.U. mit einem zweiten Piloten zu fliegen. Wenn Sie merken, dass Sie wirklich erschöpft sind, bleiben Sie am Boden.

Kurzschlaf

Wenn man sich schläfrig fühlt, kann ein kurzes Nickerchen von 15 oder 20 Minuten eine effektive Möglichkeit sein, Wachheit und Entscheidungsfähigkeit zurückzugewinnen. Allerdings sollten Nickerchen nur kurz dauern, um nicht möglicherweise in einen tiefen Schlaf zu verfallen. Längere Nickerchen führen oft zu mehr Trägheit und Abgeschlagenheit.

Wussten Sie das?

Eine Studie, veröffentlicht im Nature Magazine, zeigte, dass Leute, die mehr als 17 Stunden durchgehend



Foto: © Fotolia.com – Eihur

wach sind, sich so verhalten wie Menschen mit einem Blutalkoholspiegel von 0,05% – also jenseits vom legalen Limit beim Fliegen.

SCHLAFGEFÜHL

Durchgehender, ununterbrochener, ausreichender Schlaf erlaubt dem Körper, sich auszuruhen und zu erholen. Aber extensives Reisen, übermäßiger Konsum von Alkohol und Koffein, oder das Aufbleiben bis spät in die Nacht, kann unser Schlafverhalten komplett durcheinander bringen. Darüber hinaus können bestimmte Gesundheitszustände, wie z.B. Depressionen, Stress oder das Schlaf-Apnoe Syndrom (Atemstillstände während des Schlafs), aber auch das höhere Alter, darauf Einfluss haben, wie gut man schläft.

Eindösen

Die Cessna 150 wurde erheblich beschädigt als sie während des Anflugs gegen eine Schneeverwehung stieß. Nach Angaben des Fluglehrers führten er und sein Flugschüler einen normalen Anflug durch. Eine halbe Meile im Endanflug setzte der Flugschüler die Klappen auf 40 Grad. Zu dieser Zeit fiel der Fluglehrer in einen Schlaf von 20 bis 25 Sekunden. Er öffnete seine Augen wieder gerade zu dem Zeitpunkt als die Räder die Schneeverwehung trafen, aber es war zu spät um zu reagieren und den Aufprall zu verhindern. Das Bugfahrwerk brach und das Flugzeug schlitterte, bis es schließlich zum Stillstand kam. Weder der Flugschüler noch der Fluglehrer wurden verletzt. Der Fluglehrer gab an, dass er die Nacht zuvor nicht schlafen und daher einfach nicht wach bleiben konnte.



Foto: © Fotolia.com – Minerva Studio

Cockpit-Umgebung

- Tragen Sie einen lärmreduzierenden Kopfhörer.
- Nehmen Sie einen Passagier mit. Es ist einfacher, wach zu bleiben, wenn Sie jemanden dabei haben, mit dem Sie reden können.
- Noch besser, nehmen Sie einen zweiten Piloten mit, der Ihnen zur Hand gehen kann.

Unwohlsein

- Seien Sie zu sich ehrlich, wie gut Sie sich fühlen, um einen Flug durchzuführen.
- Seien Sie darauf vorbereitet, einen Flug nicht anzutreten.

Mehr als nur Gähnen

Wir kennen die „rote Flagge“ (Gähnen, schwere Augenlider). Aber es ist wichtig, wachsam zu bleiben für noch subtilere Anzeichen. Einige Menschen hören ein Klingeln in den Ohren, andere haben Schwierigkeiten mit Aufgaben, die Fingerfertigkeit oder Koordination erfordern. Ermüdung kann auch zu bemerkbaren Veränderungen in der Wahrnehmung oder im Verhalten führen. Viele Menschen fühlen sich gereizt, verlieren die Konzentration bei der Durchführung von langwierigen Arbeiten (z. B. Checklisten lesen), oder haben Probleme, relativ einfache Entscheidungen zu treffen.

„Schlummeralarm“

Obwohl Mangel von Schlaf normalerweise der Hauptgrund für Erschöpfung ist, können auch andere Faktoren dazu beitragen, wie müde wir uns fühlen. Nachfolgend einige Faktoren und Vorschläge, wie man damit umgehen sollte:

Austrocknung (Dehydration)

- Trinken Sie viel Flüssigkeit über den Tag.
- Nehmen Sie eine Flasche mit Wasser mit.

Hunger

- Essen Sie mehrere kleinere Mahlzeiten über den Tag.
- Haben Sie einige niedrig-glykämische Snacks in Ihrer Flugtasche (z. B. Nüsse, Äpfel, Yoghurt).
- Vermeiden Sie ausgiebige Mahlzeiten vor einem Flug.

Medikamente

- Prüfen Sie, ob die Medikamente keine Nebenwirkungen haben, die das Führen von Maschinen oder Fahrzeugen beeinträchtigen können.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie ein Medikament zum ersten Mal nehmen.

Sauerstoffmangel

- Vermeiden Sie Flüge ohne zusätzlichen Sauerstoff oberhalb 10.000 ft MSL bei Tag und 5.000 ft MSL bei Nacht.
- Lernen Sie, die Anzeichen für beginnenden Sauerstoffmangel zu erkennen.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Raucher sind.

Tagesschlaf

Wenn Sie tagsüber schlafen, nehmen Sie sich etwas Zeit, um sich geistig zu entspannen bevor Sie ins Bett gehen.

- Verdunkeln Sie so weit als möglich den Raum oder tragen Sie Augenklappen.
- Tragen Sie Ohrstöpsel oder nutzen Sie einen Geräuschgenerator.
- Drehen Sie das Thermostat runter: Es ist einfacher in einem kühlen Raum zu schlafen.

Strategien gegen Erschöpfung

• Vor dem Schlafgehen

Vermeiden Sie Alkohol und Koffein drei bis vier

Stunden – und körperliches Training zwei bis drei Stunden – vor dem Schlaf. Essen Sie kein schweres Mahl kurz vor dem Zubettgehen; vermeiden Sie die Einnahme von Schlafmitteln.

- **Seien Sie vorsichtig mit der Einnahme von Medikamenten**

Informieren Sie sich über die möglichen Nebenwirkungen von Medikamenten. Vermeiden Sie die Einnahme von Medikamenten, die Benommenheit hervorrufen oder die Aufmerksamkeit beeinträchtigen können.

- **Besuchen Sie Ihren Arzt**

Lassen Sie die Gründe für Ihre Schlafprobleme feststellen und behandeln.

- **Schlafen Sie angenehm**

Verschaffen Sie sich eine angenehme und friedliche Schlafatmosphäre, wählen Sie z. B. die richtige Raumtemperatur und schlafen Sie auf einer komfortablen Matratze.

- **Schlafen Sie acht Stunden**

Gehen Sie regelmäßig zur gleichen Zeit ins Bett und schlafen Sie acht Stunden.

- **Beschränken Sie Ihren Mittagsschlaf**

Wenn Sie einen Mittagsschlaf nehmen müssen, dann nicht länger als 30 Minuten, um produktiv zu bleiben.

- **Ich kann nicht einschlafen**

Wenn Sie nicht innerhalb von 30 Minuten nach dem Zubettgehen einschlafen können, stehen Sie auf und machen Sie etwas, das hilft, müde zu werden; z. B. Lesen, Hören von Entspannungsmusik.

Stress und Emotionen = Erschöpfung

Denken Sie daran, Stress und Emotionen können Erschöpfungen auslösen.

Diese Dynamik von Stress und Emotionen beeinflusst die Fähigkeit unseres Gehirns und damit auch unser Gedächtnis und un-

seren Verstand. Erschöpfung und Schlafmangel in Kombination verringern die Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen, verlangsamen die Reaktionszeit und verringern die Leistungsbereitschaft.

SCHLAFSTÖRUNGEN

Um Schlafstörungen nach dem Durchfliegen von Zeitzonen so gering wie möglich zu halten, versuchen Sie Ihre biologische Uhr neu einzustellen. Gehen Sie raus in die Sonne und ans Tageslicht. Bleiben Sie aktiv und passen Sie sich den lokalen Essens- und Schlafzeiten an.

Wie im Uhrzeigersinn

Unser Gehirn vertraut auf bestimmte Signale, um den Wach/Schlaf-Zeitplan zu regulieren. Zum Beispiel, wenn das Tageslicht unsere Augen trifft, signalisieren Zellen in der Retina unserem Gehirn, dass es Zeit ist aufzuwachen. Temperatur, Nachtzeit, Schlaf, körperliche Aktivitäten usw. sind alles Auslöser, um unseren Biorhythmus zu synchronisieren und in Takt zu halten. Aber mit dem natürlichen Älterwerden werden wir Änderungen in unserem Schlafverhalten erfahren, wie früher einsetzende Schläfrigkeit, frühes Aufwachen am Morgen und ein erhöhter Bedarf für ein Nickerchen zwischendurch.

Aus dem Takt kommen

Wenn der Biorhythmus sich verändert oder unterbrochen wird, dann beeinträchtigt das unsere Physiologie



Foto: © Fotolia.com – ke907

und unser Verhalten. Verschiedene chronische Schlafstörungen können zu sogenannten zirkadianen Rhythmusstörungen führen (die biologische Uhr kommt aus dem Takt):

- **Verzögerte-Schlafphase-Syndrom**

Verursacht Schlaflosigkeit spät abends, übermäßige Schläfrigkeit früh morgens, Schwierigkeiten vor 2 Uhr nachts einzuschlafen, Kurzschlafperioden während der Woche und verlängerte Schlafperioden am Wochenende. Es steht im Zusammenhang mit Depressionen und anderen psychiatrischen Störungen.

- **Späte-Schlafphase-Syndrom**

Verursacht Schläfrigkeit früh am Abend und morgendliches Wachsein, wie etwa der Drang, schon zwischen 18 und 20 Uhr schlafen zu wollen und zwischen 1 und 3 Uhr früh morgens aufzuwachen.

- **Nicht-24-Stunden-Schlaf/Wach-Störung**

Kommt von einer ungewollten Schlafverzögerung, im Anschluss an erfolglosen Versuchen, wie gewohnt einzuschlafen. Regelmäßige Schlafverzögerung wirkt sich auf den Biorhythmus aus und verursacht eine „frei laufende“ biologische Uhr mit 25 Stunden anstelle von 24 Stunden. Die Störung verursacht Schlaflosigkeit und verändert damit den Schlafzyklus: Manchmal schläft die Person später ein und wacht später auf; ein anders Mal schläft die Person früher ein und wacht früher auf.

- **Jet Lag oder schneller Wechsel von Zeitzonen**

Die Symptome beinhalten unbändige Schläfrigkeit, ein Mangel an Wachsamkeit am Tage, Erschöpfung, Schlafstörungen, Desorientierung, Kopfschmerzen, Verdauungsprobleme und Benommenheit.

Zirkadiane Rhythmusstörungen und Fliegen

Durch vernachlässigte zirkadiane Rhythmusstörungen verursachte Erschöpfung beeinflusst die Gesundheit und damit die Flugsicherheit. So kann es vorkommen, dass die Reaktionszeit zunimmt, die Aufmerksamkeit für bestimmte Arbeiten abnimmt, das Erinnerungsvermögen beeinträchtigt wird und ggf. zusätzliche Aufgaben vergessen werden, und erhöhte Zerstretheit sowie emotionale Reizbarkeit auftreten.

Um die Auswirkungen der zirkadianen Rhythmusstörungen beim Durchfliegen von Zeitzonen zu minimieren, sollte man versuchen, die biologische Uhr neu einzustellen, in dem man raus in die Sonne und ans Tageslicht geht, aktiv bleibt, und sich an die lokalen Essens- und Schlafzeiten anpasst. Wenn Sie anhaltende Schlafstörungen haben, suchen Sie einen Arzt auf, um die Störungen festzustellen und behandeln zu lassen.

OBSTRUKTIVE SCHLAFAPNOE

Eine Einengung der oberen Atemwege verursacht obstruktive Schlafapnoe (OSA) – eine wiederholte Atem-

störung während des Schlafs. Obstruktive Schlafapnoe tritt häufig auf bei Menschen, die Übergewicht haben, eine höhere Ablagerung an Fettgewebe in den Atemwegen aufweisen und deren Gaumen und Zungen überdurchschnittlich weich sind. Diese Umstände verringern die Größe der oberen Atemwege und den Tonus der Atemwegsmuskulatur. Wenn ein solcher Mensch in einer horizontalen Position auf dem Rücken schläft, kann die Schwerkraft das Gewebe herunter und in die Atemwege ziehen, wodurch die Atemzufuhr zur Lunge während der Einatmung behindert wird. Die kann dann zu Schnarchen und Atmungsproblemen führen.



Foto: © Fotolia.com – Elnur



- **Passen Sie die Schlafumgebung an**

Ändern Sie die Matratze, die Lichtverhältnisse, die Temperatur usw.

- **Nehmen Sie ab**

Schon 10% weniger Gewicht hilft, den Apnoe-Hypopnoe Index (AHI) um 25% zu reduzieren.

- **Zahnärztliche Behandlung**

Zahnärzte, die sich auf Schlafmedizin spezialisiert haben, sind

darin ausgebildet, mit Hilfe von intraoralen Geräten die obstruktive Schlafapnoe und das Schnarchen zu behandeln.

- **Beatmungsmaschine**

Eine Beatmungsmaschine (CPAP – Continuous Positive Airway Pressure machine) reduziert den Apnoe-Hypopnoe Index (AHI), wenn sie konsequent sechs Stunden oder mehr bei Nacht genutzt wird.

- **Chirurgische Methoden**

Diese Methoden können sehr erheblich sein, sind nicht immer erfolgreich und können Nebenwirkungen mit sich bringen; deshalb versuchen Sie erst einmal andere Methoden.

Schlafprobleme

Jemand, der an obstruktiver Schlafapnoe leidet, wird das vielleicht nicht erkennen, auch wenn Schnarchen und mühevolleres Atmen den Schlaf in der Nacht viele Male unterbricht. Lautes und übermäßiges Schnarchen sind normalerweise die ersten Anzeichen für obstruktive Schlafapnoe. Andere Symptome können sein:

- Schwierigkeiten haben, sich zu konzentrieren, zu denken oder sich zu erinnern
- Sich während des Tages schläfrig fühlen
- Sich erschöpft fühlen
- Das Bedürfnis, oft ein Nickerchen zu machen
- Kopfschmerzen haben
- Gereizt sein
- Eine kurze Aufmerksamkeitsdauer haben

Einatmen ... Ausatmen

Wenn Sie während des Schlafs die Atmung unterbrechen, tritt das Gehirn automatisch in Aktion und sendet nach etwa 10 Sekunden ein Wecksignal, um eine längere Unterversorgung mit Sauerstoff zu verhindern. Allerdings können Änderungen in der Zeitzone und Alkoholkonsum diesen „Weckruf“ bis zu 30 Sekunden und mehr verzögern. Diese Sauerstoffunterversorgung führt zu einem deutlichen Erschöpfungszustand. Zusätzlich kann ein wiederholt abnehmender Sauerstoffgehalt im Blut zu chronischen Gesundheitsproblemen führen.

Behandlungsmöglichkeiten

- **Suchen Sie Ihren Arzt auf**
Obstruktive Schlafapnoe kann man durch Untersuchung des Schlafverhaltens feststellen; eine Behandlung ist sehr erfolgreich.
- **Verändern Sie die Schlafposition**
Verändern Sie die Schlafposition vom Rücken zur Seite oder zum Bauch.

Obstruktive Schlafapnoe kann durch eine Schlafuntersuchung festgestellt werden und die Behandlung ist sehr wirkungsvoll.

Am Steuer einschlafen

Während eines Fluges am Tage im Jahr 2008 flog ein Geschäftsflugzeug mit drei Besatzungsmitgliedern und 40 Passagieren über den Zielflugplatz hinaus, nachdem der Pilot als auch der Copilot eingeschlafen waren. Der Pilot wachte auf und flog zurück zum Zielflugplatz, wo alle sicher ausstiegen – aber verspätet. Das National Transportation Safety Board (NTSB) stellte fest, dass eine unentdeckte obstruktive Schlafapnoe des Kapitäns sowie die in den letzten Tagen durchgeführten Flüge, die Starts früh am Morgen erforderlich machten, zu diesem Vorfall beigetragen hatten.

REGELN FÜR DAS LEBEN

Der Schlüssel, um Erschöpfung zu erkennen und zu bekämpfen, ist die richtige Selbsteinschätzung – das Kennen der persönlichen Anzeichen für Erschöpfung, bewusst auf diese Anzeichen Acht geben, und die richtigen Entscheidungen zu treffen. Wenn Sie erste Anzeichen von physischer oder geistiger Erschöpfung wahrnehmen, dann machen Sie nicht weiter mit „business as usual“. Wenn Sie noch am Boden sind, dann kann es klug sein, dort zu bleiben. Wenn Sie in der Luft sind, tun Sie alles, um aufmerksam zu bleiben und erwägen Sie, auf einem nahegelegenen Flugplatz zu landen. Und wenn sie dabei sind einzunicken, dann gibt es nur eines: Landen Sie sobald als möglich.

Behalten Sie diese Punkte im Gedächtnis:

- **Acht Stunden Schlaf:** Halten Sie sich an regelmäßige Schlafzeiten.
- **Lange Reisen:** Planen Sie eine Übernachtung ein und fliegen Sie am nächsten Morgen weiter. Bringen Sie sich nicht in eine „Ich muss nach Hause“ Situation.
- **Vermeiden Sie Flüge, die nach 22 Uhr abends enden:** Wenn das nicht möglich ist, ruhen Sie sich vorher aus und erwägen Sie, einen zweiten Piloten mitzunehmen.
- **Medikamente:** Verstehen Sie die möglichen Nebenwirkungen von verschreibungspflichtigen und auch nicht-verschreibungspflichtigen Medikamenten. Vermeiden Sie Medikamente, die Benommenheit hervorrufen oder die Aufmerksamkeit beeinträchtigen können.
- **Suchen Sie Ihren Arzt auf:** Lassen Sie die Gründe für Ihre Schlafprobleme feststellen und entsprechend behandeln.
- **Beschränken Sie die Zeit für ein Nickerchen:** Wenn Sie ein Nickerchen nehmen müssen, dann machen Sie das für weniger als 30 Minuten, um produktiv zu bleiben.
- **Passen Sie die Bettzeit an,** eine Stunde pro Tag einige Tage bevor Sie Zeitzonen durchfliegen, damit Sie sich an die Schlafzeiten am Zielort anpassen.
- **Stellen Sie Ihre Uhr um,** auf die Zeit am Zielort, schon bei Beginn des Fluges, um sich schneller an die neue Zeitzone anzupassen.
- **Stellen Sie Ihre biologische Uhr um,** in dem Sie in die Sonne und ans Tageslicht gehen, aktiv bleiben, und sich an die lokalen Essens- und Schlafzeiten anpassen.
- **Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über obstruktive Schlafapnoe:** Sie kann durch eine Schlafuntersuchung festgestellt und sehr wirkungsvoll behandelt werden.
- **Reduzieren Sie Ihr Gewicht:** Schon 10% Gewichtsverlust hilft, den sogenannten Apnoe-Hypopnoe Index (AHI) um 25% zu verringern.

Autor:

Jürgen Mies

Fotos:

277000667: Fotolia.com – kei907, 278457406: Fotolia.com – Minerva Studio, 278639636: Fotolia.com – Elnur, 278625674: Fotolia.com – Elnur, GA Impression 3: Peter Schiedermaier, 267177093: Fotolia.com – Maridav

Quelle:

Dieser AOPA Safety Letter basiert auf dem von AOPA-USA veröffentlichten Safety Advisor „Fighting Fatigue“ (<https://aopa.org/training-and-safety/online-learning/safety-advisors-and-safety-briefs/fighting-fatigue>). Der englische Originaltext wurde frei (nicht immer wörtlich) übersetzt.

Haftungsausschluss:

Die Informationen und Daten in diesem AOPA Safety Letter sind vom Autor und der AOPA-Germany sorgfältig erwogen und geprüft. Dennoch kann eine Garantie für Richtigkeit und Vollständigkeit nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors bzw. von AOPA-Germany und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

HERAUSGEBER

AOPA-Germany e.V.
Flugplatz, Haus 10
63329 Egelsbach

www.aopa.de