

## AOPA-AK „Fliegende Juristen und Steuerberater“

### Refresher: Schlechtwettereinflug

Referat vom 14.02.2004 anl. AK-Treffen in Langen; Autor: Klaus-Peter Krause

1. Einführung
    - 1.1 Unfallverhütung = Dauerthema
    - 1.2 Statistik
  2. Vertigo („Drehschwindel“): Ursache und Auswirkungen
  3. Rechtsprechung
    - 3.1 Übersicht
    - 3.2 Anmerkungen
    - 3.3 Wesentliche Tatbestände
  4. Motive
  5. „Merk-Formel“
- 
1. Schlechtwettereinflug – stets aktuell; aus heutiger Sicht wohl leider noch auf unabsehbare Zeit (wie auch KFZ-Alkohol-Fahrt).
    - 1.1 Parallel zu den Schlechtwetter-Unfällen laufen die Maßnahmen zu deren Verhütung: Sensibilisierung für dieses Thema – Verdeutlichung der tödlichen Gefährdung – Realistische Einschätzung der (Wetter-) Situation – Warnung vor Überheblichkeit/Selbstüberschätzung.

In nahezu jeder Ausgabe der Luftfahrt-/luftrechtlichen Periodica wird – in welchem Umfang und „Tiefgang“ auch immer – auf die Gefahren eines Schlechtwettereinflugs hingewiesen; und das nicht erst seit heute: in den in dieser ausführlichen und einprägsamen Form leider eingestellten „fsm“ (Flugsicherheitsmitteilungen) des LBA – Flugunfalluntersuchung wurde dieses Thema immer wieder angesprochen; hier eine Auswahl:

Flugbetrieb

Wetter

### Privatpiloten

Der tödliche Entscheidungsfehler:  
Weiterflug bei schlechtem Wetter

### Flugbetrieb

### Erfahrungen

Braunschweig, den 15. 11. 1981  
LBA 1013 - 995.1/81

1. „Linkes Rad – rechte Schiene“ Immer richtig?

2. Kennen Sie „Vertigo“?

Hier zwei Artikel, die wir Ihnen im Rahmen der Aktion  
Erfahrungsaustausch übermitteln.

Flugbetrieb  
Wetter, Erfahrungsberichte

Brunschweig, den 1. 12. 1984  
LBA III/3-885.1/84

### Erfahrung hilft

*Es gibt Erfahrungen, die viele nur einmal im Leben machen, zum Beispiel einen Flug nach Sichtflugregeln in schlechtem Wetter. Es gibt aber auch Piloten, die noch einmal davongekommen sind, als sie nicht mehr wußten, wo sie sich befanden oder wo unten und oben war.*

*Wer so etwas einmal erlebt hat, setzt alles daran, eine Wiederholung zu vermeiden. Er kann aber auch mit seiner Erfahrung jedem anderen Piloten helfen. Dies haben all die getan, die unserem Aufruf im Sommer des letzten Jahres gefolgt sind und geschrieben, welche Schwierigkeiten sie hatten und vor allem, warum sie in Gefahr gerieten. Dafür bedanken wir uns an dieser Stelle noch einmal sehr herzlich.*



Auch im AOPA-Letter 5/87 wird auf S. 2 über einen Instructor Refresher Course zu genau diesem Thema berichtet.

Obwohl diese Berichte und Hinweise (sehr) alt sind -- sie sind bis heute uneingeschränkt aktuell.

Wesentlich neuer, nämlich aus den Jahren 2001 – 2003, sind – wiederum „nur“ beispielhaft – vier einschlägige Unfalluntersuchungsberichte der BFU. In drei Fällen wurde ein **GPS-Gerät zur navigatorischen Unterstützung benutzt**. In einem Bericht wird als mitwirkende Unfallursache „vorbehaltloses Vertrauen auf den Gebrauch des GPS-Gerätes“ angenommen; und abschließend die **Warnung**:

**„Andererseits birgt GPS-Navigation aber die latente Gefahr, dass ein VFR-Flug nicht rechtzeitig abgebrochen wird.“**

1.2 Wir alle wissen es:

Schlechtwettereinflüge enden zu über 90% tödlich.

Als der Datenschutz noch nicht so extensiv und die Personal- und Kostensituation noch nicht so angespannt war, hat das LBA Schlechtwetterunfälle von 1973 – 1988 umfassend statistisch ausgewertet. Daraus nur zwei Informationen:

- kritisches Unfallalter: 30 – 50 Jahre;
- Gesamtflugerfahrung am Unfalltag: bis 500 Stunden (kritische Schwelle 100 [!] Stunden) und dann signifikant wieder bei 2000 – 5000 Stunden.

Es gibt aber auch neueste Zahlen. Die BFU hat auf entsprechende Bitte die „Ultrakurzberichte“ bezügl. Schlechtwetterunfällen für Luftfahrzeuge bis 2 t für 1999 – 2003 zur Verfügung gestellt; die Auswertung dieser Berichte ergibt:

## **Schlechtwettereinflug**

### **BFU-Statistik für LFZ bis 2 t 1999 - 2003**

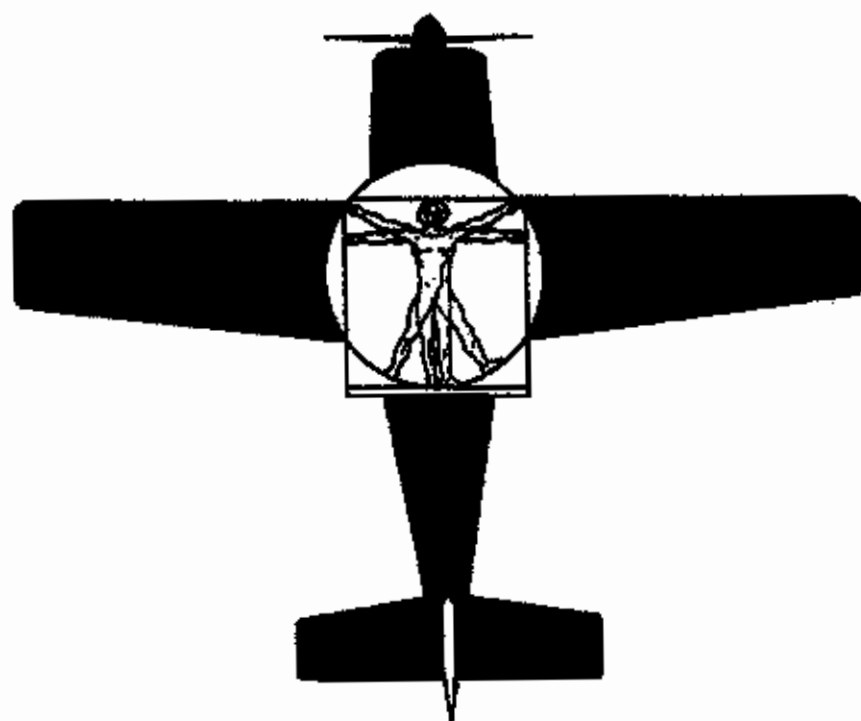
Jahr	Unfälle	Tote	Verletzte
1999	6	12	1(leicht)- <i>LFZ-Führer allein an Bord</i>
2000	8	15	1(schwer)
2001	3	4	
2002	7	18	
2003	4	9	
<b>Sa.</b>	<b>28</b>	<b>58</b>	

**Fazit: 96% der Schlechtwettereinflüge endeten tödlich!**

2. Auslöser derartiger Unfälle ist der **Vertigo-Effekt**.  
Darauf wird in vielen Publikationen hingewiesen – IFR-Piloten wissen es ohnehin. Dabei ist die Beschreibung, wie dieser Zustand entsteht und welche Folgen er für den Luftfahrzeugführer hat, von Fall zu Fall (sehr) unterschiedlich.

Eine nach meiner Ansicht einprägsame und verständliche (kaum „fachchinesisch“) Beschreibung und Erklärung stammt von Gerd O. Spohd und ist im Jahr 2003 erschienen; aus seinem im Selbstverlag erschienenen Werk „Psychophysiologie für Privatpiloten“ hier einige Ausschnitte:

# Psychophysiologie für Privatpiloten



von  
**Gerd O. Spohd**

---

# Psychophysiologie für Privatpiloten

HERAUSGEGEBEN VON:  
GERD O. SPOHD  
MÖRIKESTR. 6  
D-82256 FÜRSTENFELDBRUCK  
TEL./FAX: 08141 26612

1. AUFLAGE, MAI 2003

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT.  
DIE DADURCH BEGRÜNDETEN RECHTE BLEIBEN,  
AUCH BEI NUR AUSZUGSWEISER VERWERTUNG, VOR-  
BEHALTEN.

AUTOR: GERD O. SPOHD

COPYRIGHT 2003

Preis 01/2004: € 25.-

# DAS HOSENBOGENGEFÜHL

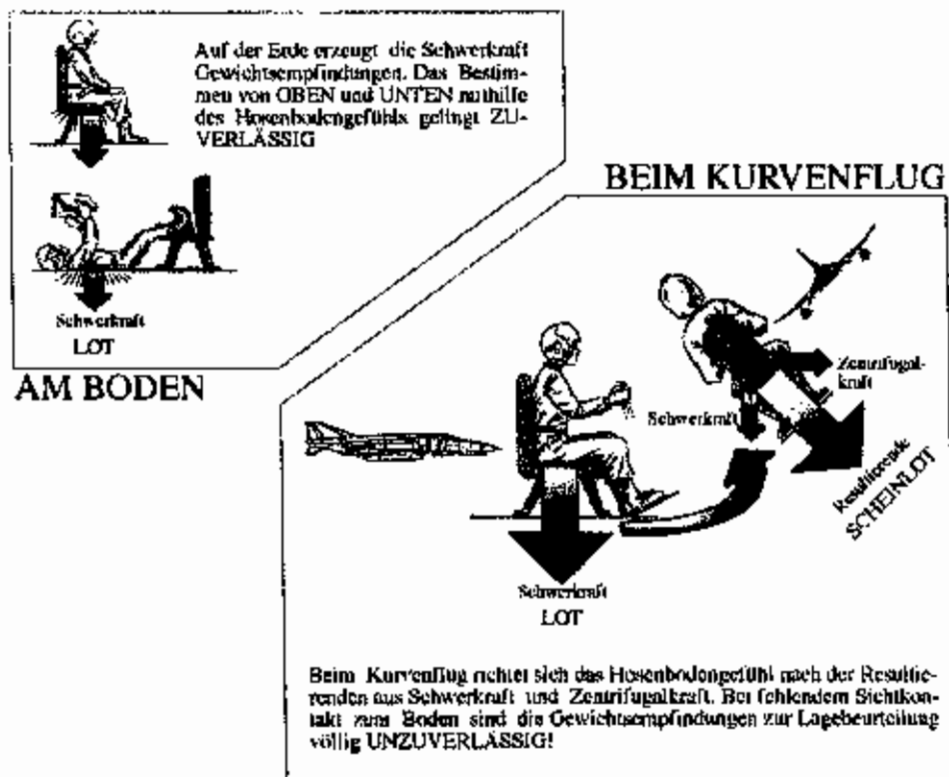


Abb. 11 „Das Hosenbodengefühl“ am Boden und im Kurvenflug

## 3.2.4.2

### 3.2.4.2.1

#### Halbkreisförmige Bogengänge

##### Aufbau und Funktion

Das Gleichgewichts- oder Vestibularorgan liegt nahe der Schnecke beiderseits im Felsenbein. Es besteht aus den halbkreisförmigen Bogengängen und dem Statolithenorgan mit Utriculus und Sacculus. Das Statolithenorgan hieß früher einmal Otolithenorgan (Abb.12)

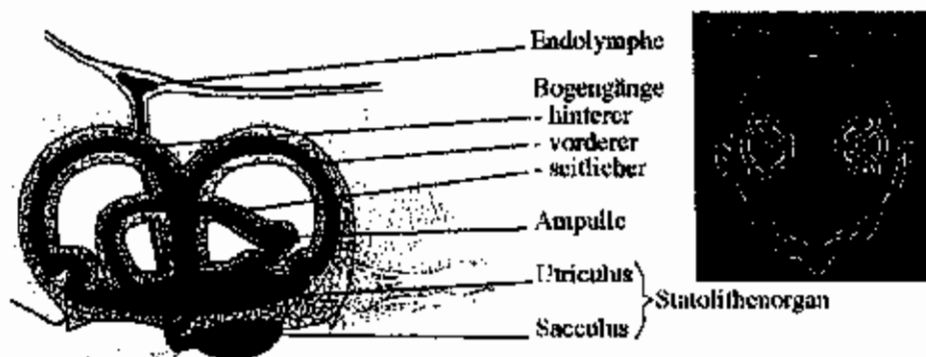


Abb. 12 Gleichgewichtsorgane (Bogengänge, Utriculus und Sacculus) mit Lagebild

3.2.4.2.2 Sinnestäuschungen durch Reizung der Bogengänge (somatogyrale Illusionen)  
3.2.4.2.2.1 *The Leans* (Schräglage - Illusion)

Die häufigste Raumlagetäuschung ist die SCHRÄGLAGE-ILLUSION. Das „Hinüberlehnen“ (*The Leans*) entsteht durch eine Aufeinanderfolge von unter- und überschwelligen Bogengangsstößen. Rollt ein Pilot unterschwellig aus dem Geradeausflug in eine Querlage z.B. von  $30^\circ$ , tritt bei überschwelliger Rückführung in den Geradeausflug das Gefühl einer Schräglage von  $30^\circ$  in die entgegengesetzte Richtung auf. Unbewusst lehnt man sich zu der Seite, von der die überschwellige Korrektur erfolgte. Daher der Name (Abb. 15).

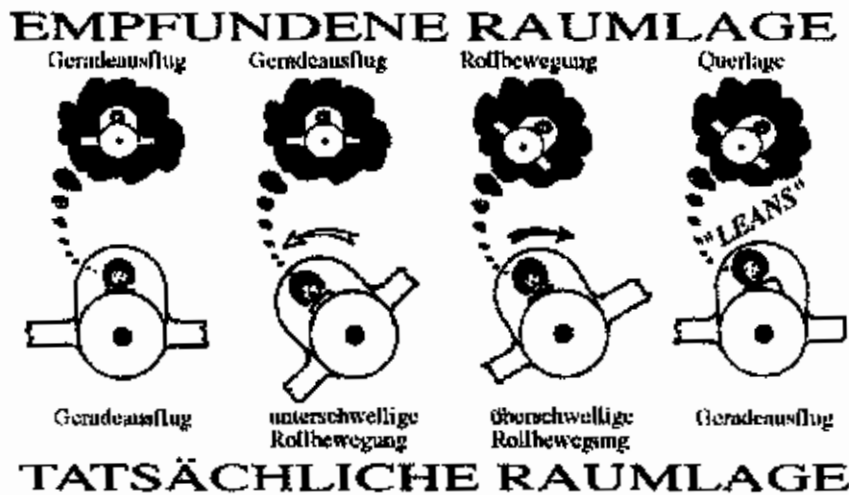


Abb. 15 Das Hinüberlehnen (*The Leans*)

3.2.4.2.2 *Graveyard Spin* (FRIEDHOF-TRUDELN)

Bei konstanter Drehbewegung, wie im stabilisierten Trudeln, kehrt die eingedrückte Cupulafahne nach ca. 20 sek. in ihre ursprüngliche Form zurück. Die Drehempfindung schwindet und der Eindruck eines Geradeausfluges bildet sich heraus. Beim Ausleiten des Trudels wird die Cupulafahne zur entgegengesetzten Seite abgebogen, was ein Gegentrudeln vortäuscht. Wartet man ca. 20 sek., kehrt die Cupulafahne wieder in die Ausgangslage zurück, Empfindung und tatsächliche Lage stimmen überein, die Illusion verliert sich von selbst.

Reagiert der Pilot jedoch nach dem Ausleiten des Trudels sofort auf das Gefühl des Gegendrehens, wird er das Flugzeug erneut ins Trudeln bringen und dabei das Gefühl des Geradeausfluges haben. Dieser Zyklus wiederholt sich bis zum Aufschlag. Daher der Name FRIEDHOF-TRUDELN (Abb. 16).

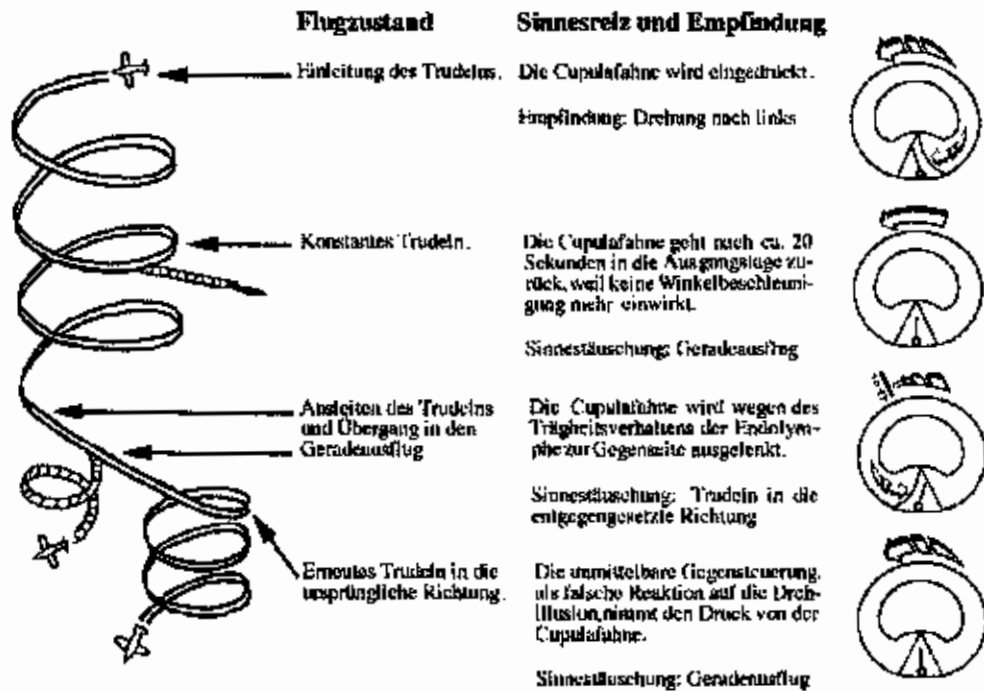


Abb. 16 Flugzustand, Sinnesreiz und Empfindung beim graveyard spin

### 3.2.4.2.2.3 Vertigo (Coriolis Illusion)

Wird während einer beschleunigten Drehung zusätzlich der Kopf geneigt, dreht sich ein Bogengang aus seiner ursprünglichen Drehachse heraus, während ein anderer in diese Drehebene gekippt wird. Dabei wirkt eine Trägheitskraft CORIOLIS EFFEKT ein, welche die Endolymphe in Strömung versetzt, so dass Druck auf die Cupulafahne ausgeübt wird und die Sinneshärchen auslenkt werden. Dies wird als Drehung interpretiert, ohne dass eine Drehbeschleunigung vorliegt. Werden alle Bogengänge zur gleichen Zeit gereizt (z.B. bei Kopfbewegungen im Kurvenflug), kommt es zu intensivem Drehschwindel, vorübergehenden Sehstörungen, dem Eindruck des Taumelns und erheblichen Orientierungsstörungen. Dieses Erscheinungsbild ist bei Piloten als **Vertigo** bekannt und beruht auf dem **Coriolis-Effekt**. Die Erscheinungen sind sehr gefährlich, da sie einen nahezu überwältigenden Eindruck vermitteln.

### 3.2.4.3 Statolithenorgan

#### 3.2.4.3.1 Aufbau und Funktion

Im Innenohr befinden sich an der Basis der Bogengänge zwei säckchenartige Ausbuchtungen, die man als Utriculus und Sacculus bezeichnet. Beide zusammen bilden das Statolithenorgan (früher Otolithenorgan). Utriculus und Sacculus enthalten Sinneshärchen (Zilien), die in eine gallertartige Membran hineinragen, deren oberste Schicht mit kristallinen Körperchen aus Kalziumkarbonat, den Statolithen, angereichert ist. Der Utriculus ist für die horizontalen Ebene zuständig und der Sacculus deckt die Vertikale ab (Abb.17).

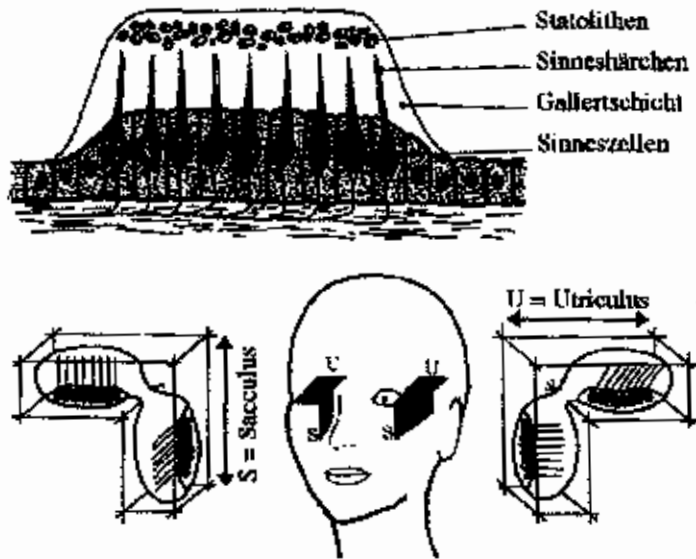


Abb. 17 Aufbau und Lage des Statolithenorgans (Utriculus und Sacculus)

Adäquater Reiz für die Rezeptoren des Statolithenorgans sind die Schwerkraft und Linearbeschleunigungen bzw. deren Änderungen. Das Funktionsprinzip beruht auf der Massenträgheit. Ist der Mensch nur der Erdanziehung ausgesetzt und befindet sich der Kopf in aufrechter Position, so verharrt die Gallertschicht in Ruhe, die Sinneshärcchen stehen aufrecht und melden die richtige (lotrechte) Position. Wird der Kopf geneigt, kippen die Sinneshärcchen entsprechend der Neigungsrichtung des Kopfes ab und melden so exakt die geänderte Kopfhaltung.

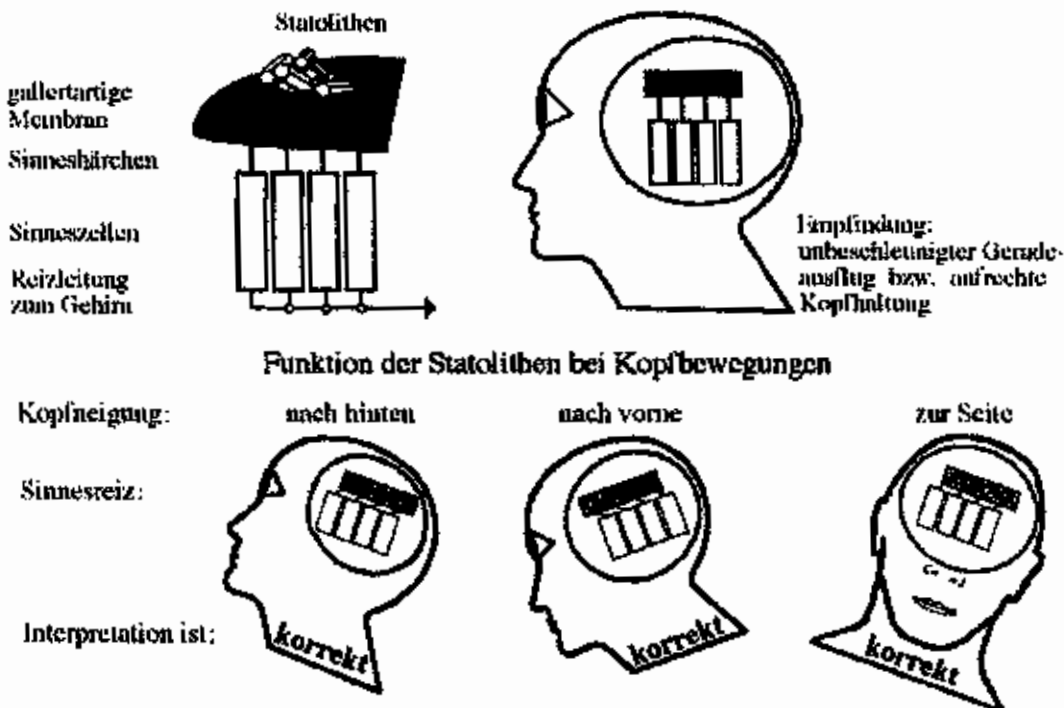


Abb. 18 Statolithenorgan (schematisch) und dessen Funktion bei Kopfbewegungen

### 3.2.4.3.2 Sinnestäuschungen durch Reizung des Statolithenorgans (Somatogravische Illusionen)

Bleibt der Kopf in Ruhe und treten gleichzeitig Linearbeschleunigungen auf, interpretiert das Gehirn nach der Resultierenden (Scheinlot). Sinnestäuschungen sind die Folge (Abb. 19).

Bei starker Beschleunigung, wie z.B. beim Setzen von maximalem Schub, wird die Statolithenmembran des Utriculus nach rückwärts geschoben, was dem Piloten das Gefühl des Steigens vermittelt. Tatsächlich befindet er sich im beschleunigten Geradeausflug.

Beim Zurücknehmen der Leistung oder beim Ausfahren der Luftbremsen verschiebt sich die Statolithenmembran durch die Verzögerung nach vorn und der Pilot empfindet SINKEN. Tatsächlich fliegt er mit reduzierter Geschwindigkeit auf gleicher Höhe weiter.

Im koordinierten Kurvenflug hingegen bleiben die Sinneshäärchen aufrecht stehen, da sie sich nach der Resultierenden aus Schwerkraft und Zentrifugalkraft (Scheinlot) richten. Die Querlage wird folglich nicht empfunden, obwohl sie tatsächlich besteht.

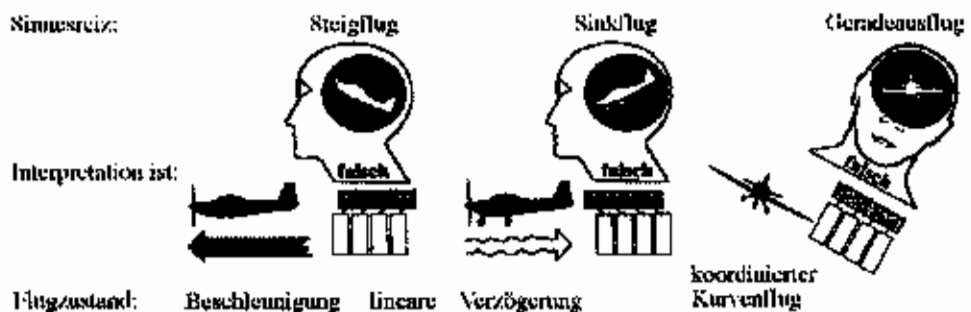


Abb. 19 Somatogravische Illusionen bei Beschleunigung, Verzögerung und im Kurvenflug

### 3.2.4.3.3 Komplexe Illusionen

Bei den komplexen Illusionen sind mehrere Sinnesorgane zur gleichen Zeit beteiligt. So glaubt der Pilot, der eine Warteschleife fliegt, beim unterschwelligem Einkurven zu steigen, obwohl er tatsächlich in den koordinierten Kurvenflug übergeht. Und beim Ausrollen bekommt er nicht nur den Eindruck einer Gegendrehung (Kurvenflug in die entgegengesetzte Richtung) sondern auch das Gefühl, in den Sinkflug überzugehen. Bei diesen Täuschungen sind die halbkreisförmigen Bogengänge und das Hosenbodengefühl beteiligt.

Weitere komplexe Täuschungen treten vor allem beim Nachtflug auf. Sie beruhen entweder auf einer Reizkombination von Augen und Bogengängen (oculogyrale Illusionen) oder von Augen und Statolithenorgan (Oculogravische Illusionen). Weil die Sinnesrezeptoren im Statolithenapparat und in den Bogengängen über Nervenbahnen mit den Augenmuskeln verbunden sind, kommt es bei Sinnestäuschungen in den Gleichgewichtsorganen zu reflektorischen Augenbewegungen.

### 3.2.5.2

#### Vorbereitung und Erhaltung

Alle Piloten unterliegen Sinnestäuschungen. Ein gesunder Pilot mit funktions-tüchtigem Innenohr muss naturgemäß Sinnestäuschungen bekommen.

Folgende Faktoren verstärken die Beeinträchtigung durch Sinnestäuschungen und mindern die Fähigkeit des Piloten, mit ihnen fertig zu werden:

- Ermüdung;
- *overstress* (Überlastung);
- hoher Erregungsgrad, emotionelle Probleme;
- Sauerstoffmangel;
- Nebenwirkungen von Medikamenten;
- Beschleunigungen;
- extreme Temperaturen;
- beginnende Erkältung;
- Mangel an Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit;
- Ablenkung der Aufmerksamkeit von den Instrumenten;
- falsche Aufmerksamkeitsstellung;
- ungenügende Erfahrung und mangelnde Übung im Instrumentenflug;
- längere Flugpausen von mehr als 3 Wochen;
- fehlende Kenntnisse über Flugillusionen.

Um einem räumlichen Orientierungsverlust bei fehlendem Sichtbezug vorzubeugen, können folgende Maßnahmen bzw. Grundsätze beachtet werden:

- Lernen, das Flugzeug unter Bezug auf den Gesichtssinn und die Instrumen-tenanzeigen zu steuern.
- Weiche, begrenzte und koordinierte Steuerbewegungen ausführen.
- Den Instrumenten vertrauen und eine effektive Methode zur Informations-aufnahme von den Instrumenten (*instrument cross check*) entwickeln.
- Sich rechtzeitig an den Instrumenten orientieren (schon bevor man in die Wol-ken einfliegt) und auf den Instrumenten bleiben (ständigen Wechsel zwischen Innen- und Außenorientierung unbedingt unterlassen).
- Sich angewöhnen, körperlichen Empfindungen nicht zu folgen.
- Instrumentenflug regelmäßig trainieren: Mit zunehmender Erfahrung im In-strumentenflug und bei kontinuierlichem Fliegen unter den auslösenden Be-dingungen sinkt der störende Einfluss von Sinnestäuschungen auf den Ori-entierungsprozess und die Lagesteuerung. Wenn man aber länger als drei Wo-chen nicht geflogen ist, dauert es eine Zeit lang (5-15 min), bis man sich wie-der daran gewöhnt hat, die körpereigenen Empfindungen zu ignorieren, um entsprechend entspannt und koordiniert manuell fliegen zu können.
- Steilkurven und abrupte Flugmanöver vermeiden.
- plötzliche und extreme Kopfbewegungen vermeiden.
- Flugzeug immer gut austrimmen.
- Autopilot einschalten - ein funktionstüchtiger Autopilot entlastet, doch seine Funktionstüchtigkeit muss ständig überwacht werden.

Der nicht für den Instrumentenflug ausgebildete Pilot sollte folgende Grundsätze beachten:

- Für sich selbst klare Sicherheitsgrenzen (Wetter) definieren und sich strikt daran halten - auch oder gerade wenn man ein GPS an Bord hat (Wolkenuntergrenzen und Sicht sollten in der Regel höher sein als die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Grenzen).
- Eingehende Wetterberatung einholen.
- Bei zweifelhaften Wetterlagen Flugabsicht aufgeben.
- Aktuelle Wetterinformationen während des Fluges einholen (VOLMET, ATIS).
- Bei unbeabsichtigtem Einflug in die Wolken, Fluglage sofort nach dem künstlichen Horizont kontrollieren und Umkehrkurve zurück in VMC fliegen.

Räumliche Disorientierung ist eine ständige Gefahr für den Piloten, doch wer die Probleme kennt und sich darauf einstellt, der kann auch in den Wolken, bei Nacht und selbst mit fragmentarischen Instrumentenanzeigen sicher fliegen.

### 3.2.6

#### **Luftkrankheit**

Widersprüchliche Sinnesreize können nicht nur das Gleichgewicht stören und räumliche Disorientierung auslösen sondern sie sind auch maßgeblich an der Entstehung der Luftkrankheit beteiligt. Sie zeichnet sich durch ein Schwindelgefühl mit und ohne Übelkeit beim Gesunden aus, hervorgerufen durch eine reale oder scheinbare Bewegungsempfindung, die der betroffenen Person unbekannt oder an die sie nicht angepasst (adaptiert) ist. Wie kaum eine andere Gesundheitsstörung kann die Luftkrankheit aus völligem Wohlbefinden heraus plötzlich zu einem subjektiv schweren Krankheitsbild mit Schweißausbruch, Angst, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen führen. Die Symptome klingen jedoch nach der Landung im Allgemeinen ebenso rasch wieder ab. Obwohl im objektiv-medizinischen Sinne eine harmlose Störung, stellt die Luftkrankheit für die Betroffenen eine schwere Belästigung dar und ist entsprechend gefürchtet.

Folgende Faktoren können das Krankheitsbild beeinflussen:

- Veranlagung (15-25% der Bevölkerung sind hochempfindlich);
- Flugzeugbewegungen und Wetterbedingungen (z.B. Kunstflug, Turbulenzen);
- psychische Faktoren (z.B. Flugangst, mangelnde Flugmotivation);
- andere Einflüsse (z.B. Ernährung, Alkohol, Drogen, Nikotin, Lärm).

Ist die Luftkrankheit erst einmal eingetreten, erweisen sich Behandlungsmaßnahmen während des Fluges als wirkungslos und nach Beendigung des Fluges als überflüssig, da das Krankheitsbild in den meisten Fällen spontan rasch abklingt. Vorbeugende Maßnahmen sind daher angebracht.

#### **MEDIZINISCH/PHYSIOLOGISCH**

- Prophylaktische Gabe von Medikamenten gegen Luftkrankheit für Passagiere
- Zweckmäßige Ernährung (kleine, häufigere Mahlzeiten und weder mit leerem noch mit überladendem Magen fliegen)

## Literatur zum Thema: "Human Performance & Limitations"

Das Kompendium „Menschliches Leistungsvermögen und dessen Grenzen in der Luftfahrt-Flugphysiologie“ besteht aus einem 180-seitigen Textteil mit 86 Abbildungen und einem Lernzielkatalog. Es beschreibt die für die Flugsicherheit relevanten physikalischen und physiologischen Probleme.

Nach einer einleitenden Betrachtung der menschlichen Faktoren (*Human Factors*) für Flugausbildung und -sicherheit, werden die höhenphysiologischen, biodynamischen und sensorischen Probleme beschrieben sowie entsprechende Schutzmaßnahmen empfohlen. Das Kompendium schließt mit zahlreichen Anregungen zur Gesundheitspflege.

Der Lernende kann sich damit gezielt auf die Prüfung zum Lizenzorwerber vorbereiten, dem Lehrenden mag es als Hilfe und Gedankenstütze dienen und der erfahrene Pilot findet Antworten auf einschlägige Fragen, mit denen er im alltäglichen Flugdienst konfrontiert wird. Der Preis beträgt 32,- EUR.



Das Kompendium „Menschliches Leistungsvermögen und dessen Grenzen in der Luftfahrt-Flugpsychologie“ mit 175 Seiten und 61 Abbildungen befasst sich mit den mentalen Prozessen der Informationsverarbeitung, der Persönlichkeitsstruktur der Piloten, den gruppenspezifischen Prozessen innerhalb der Fliegerei und dem Management der operativen Aufgaben im Cockpit. Die Auswirkungen von Überbeanspruchung, Unterforderung und fortgeschrittener Automatisierung auf die Leistungsfähigkeit des Menschen werden unter dem Aspekt der Flugsicherheit betrachtet.

Eine umfassende und analytische Übersicht der Ursachen und Hintergründe menschlichen Versagens (*Human Error*) gibt Flugschülern und Experten zahlreiche Anregungen zur Fehlerbegrenzung.

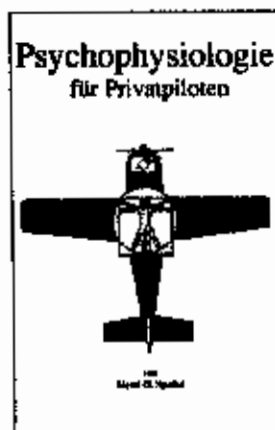
Es kostet 29,- EUR



Die Inhalte beider Kompendien zusammen entsprechen den Richtlinien des Luftfahrt-Bundesamts sowie den europäischen Anforderungen JAR-FCL 1, Abschnitt 2 AMC FCL 1.470 (a), Subject 040: Human Performance and Limitations für die Lufttransportflugzeugführerlizenz (ATPL). Beide sind zur fundierten und systematischen fachlichen Weiterbildung für Lehrer und Schüler gleichermaßen nützlich.

Das 136-seitige Kompendium „Psychophysiologie für Privatpiloten“ mit 43 Abb. beschäftigt sich sowohl mit den flugphysiologischen Problemen als auch mit den Anforderungen der fliegerischen Tätigkeit und den Prozessen der mentalen Informationsverarbeitung sowie dem geistigen Leistungspotenzial und den Persönlichkeitseigenschaften über die ein Pilot verfügen muss, um eine sichere Bewältigung der fliegerischen Anforderungen zu gewährleisten. Fehlervermeidungsstrategien, Stress-, Aufmerksamkeits- und Risikomanagement werden ebenfalls angesprochen.

Die Inhalte richten sich nach den Erfordernissen der JAR-FCL 1, Abschnitt 2 AMC FCL 1.125 (a), Subject 040: Human Performance and Limitations zum Erwerb der Privatpilotenlizenz (PPL) und sind auf diesen Personenkreis zugeschnitten. Es kostet EUR 25,-.



**Bestellformular auf der Rückseite! Tel/Fax: 0049 (0)8141 26612**

## BESTELLFORMULAR

Ich/Wir bestelle/n:

Anzahl	Titel:	Einzel- preis (EUR)	Gesamt- preis (EUR)
	<b>Menschliches Leistungsvermögen und dessen Grenzen in der Luftfahrt</b>		
	Flugphysiologie	32,00 inkl.	
	Flugpsychologie	29,00 inkl.	
	<b>Psychophysiologie für Privatpiloten</b>	25,00 inkl.	

Gesamt:

<b>Rechnungsanschrift:</b> (Bitte in Blockschrift ausfüllen)	
Herr/Frau/Firma	
Vorname:	_____
Name:	_____
Straße/Haus-Nr.:	_____
PLZ/Wohnort:	_____

**Einfach losfaxen - Lieferung erfolgt gegen Rechnung!**

**Tel/Fax: 0049 (0)8141 26612**

3. Die **Rechtsprechung** hat sich – soweit erkennbar – ab 1976 mit Schlechtwettereinflug befaßt – erstmals LG Oldenburg VersR 76, 456. -
- 3.1 Die folgende Übersicht basiert ganz über wiegend auf Urteilsveröffentlichungen in VersR; es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass daneben noch weitere anderweitig oder nicht-veröffentlichte Entscheidungen existieren.

### Schlechtwettereinflug: Rechtsprechung

Lfd. Nr.	Gericht	Urteil - Datum	Az.	Fundstelle
1	LG Oldenburg	08.08.1975	3 O 32/73	VersR 76, 456
2	LG Bayreuth	24.11.1976	3 O 29/76	VersR 77, 349
3	LG Braunschweig	08.03.1979	4 O 282/78	VersR 79, 931
4	OLG Stuttgart	22.02.1978	13 U 147/77	VersR 79, 1051
5	OLG Köln	24.04.1980	5 U 32/79	VersR 82, 251 = ZLW 82,75
6	LG Ravensburg	04.06.1981	4 O 755/80	VersR 82, 389 <b>S. Anm. 1</b>
7	OLG München	08.10.1982	10 U 4262/81	VersR 84, 232 = ZLW 84,174 <b>S.Anm. 2</b>
8	OLG München	11.02.1983	10 U 2866/82	VersR 84, 395 <b>S. Anm. 2</b>
9	OLG Saarbrücken	22.07.1983	3 U 141/81	VersR 84,880 <b>S. Anm. 3</b>
10	OLG München	13.01.1984	10 U 3814/83	VersR 86, 780
11	LG Freiburg	30.09.1986	1 O 44/83	VersR 87, 879 <b>S.Anm. 4</b>
12	OLG Koblenz	13.11.1987	10 U 781/85	VersR 88, 950
13	LG Düsseldorf	08.10.1995	26 O 91/95	ZLW 96, 333
14	OLG Frankfurt/M	02.04.1992	15 U 215/90	Nicht veröffentlicht
15	LG Hamburg/KfHS	18.12.2002	401 O 97/01	(Noch) nicht veröffentl.

3.2 Zu einigen Urteilen einige kritische Anmerkungen bzw. Hinweise um die „Handhabung“ dieser Aufstellung zu erleichtern.

## Schlechtwettereinflug: Anmerkungen zur Rechtsprechung-Liste

- Anm. 1 zu Urteil Nr. 6: Das LG Ravensburg hat keine einzige luftrechtliche Vorschrift als Rechtsgrundlage angeführt. Da sich der Unfall in Italien ereignete, hätten die einschlägigen italienischen luftrechtlichen Vorschriften zur Subsumierung herangezogen werden müssen (vgl. dazu Urteil Nr. 9 – OLG Saarbrücken, das bei einem Schlechtwetterabsturz in der Schweiz deren luftrechtliche Regelungen der Urteilsfindung zu Grunde legte).
- Anm. 2 zu Urf.Nr. 7u.8: In beiden Fällen hat das OLG München keine grobfahrlässige Schadenverursachung angenommen; der BGH hat die Annahme der Revisionen abgelehnt; vgl. jedoch OLG München Urteil Nr. 10.
- Anm. 3 zu Urteil Nr. 9: Das OLG Saarbrücken hat die Annahme der subj. Komponente der groben Fahrlässigkeit auf den sich aus dem Unfallhergang ergebenden Anscheinsbeweis gestützt (entgegen BGH VersR 80,234 = NJW 80, 587: dort wird für den Bereich des Luftverkehrs ein derartiger Anscheinsbeweis abgelehnt).
- Anm. 4 zu Urteil Nr. 11: Nach dem Leitsatz des LG Freiburg-Urteils sind in Klammern unter „Bemerkung:....“ die Urteile Nm. 1 – 10 mit Fundstellen aufgeführt.

- 3.3 Die folgende Auflistung der wesentlichsten Tatbestände und deren Zuordnung zu den Entscheidungen soll lediglich als Grob-Orientierung „zum Einstieg“ dienen; jedoch gilt nach wie vor: maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls.

## Schlechtwettereinflug

### Die wesentlichen Tatbestände

#### Urteile-Zuordnung auf Grund der Leitsätze

Urteil Nr.	Tatbestand
2,5,6,7,10, 11,12,14	Beim Erkennen/Antreffen von IMC nicht rechtzeitig umgekehrt (auch: Einflug in Gewitterzone)
1,2,4,7	Flug fortgesetzt, obwohl VFR-Minima erkennbar nicht mehr gegeben
3,8,9,13	Missechtung der Sichtflugregeln und Unterschreitung der Sicherheitsmindesthöhe (Anprall an einen Berg)
1, 2	Keine Flugwetterberatung eingeholt
3	Mangelhafte Unterrichtung über verfügbare Flugwettermeldungen
5	Entgegen der Wetterberatung in IMC eingeflogen

4. Juristisch weitgehend irrelevant, aber insbes. für die Unfall-Prävention maßgeblich sind die **Motive** für den Antritt des Unfall-Fluges,

In nahezu 100 % aller Fälle: **Zeitdruck!**

Berufliche Termine müssen unbedingt eingehalten werden; pünktliches Erscheinen am Arbeitsplatz (Wochenend-Heimflüge!); Familienfeiern (vgl. Urteil Nr. 1); Babysitter geht usw. usw.

5. Im Zweifel immer daran denken:

**VFR → IMC = †**