



PRAXISRATGEBER

ENTSPANNT FLIEGEN

mit Baby und Kleinkind

EXTRA-TIPPS
für Schwangere
beeinträchtigte Kinder
& Privatjets

MARTINA PRAMER

PRAXISRATGEBER

ENTSPANNT FLIEGEN

mit Baby und Kleinkind

MARTINA PRAMER

IMPRESSUM

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [https:// dnb.dnb.de](https://dnb.dnb.de) abrufbar.

Die automatisierte Analyse des Werkes, um daraus Informationen insbesondere über Muster, Trends und Korrelationen gemäß §44b UrhG („Text und Data Mining“) zu gewinnen, ist untersagt.

© 2026 Martina Pramer
Lektorat: Gabriele Oldenburg – textfreundin.de
Korrektur: Silke Rißling-Beckmann
Gestaltungsidee und Layout-Konzept: Tina Klemke
Designmacherei.de
Finale Layoutgestaltung: Martina Pramer
Titelbild: iStock/ArtMarie

1. Auflage 2026
Herstellung und Verlag:
BoD · Books on Demand GmbH, Überseering 33,
22297 Hamburg

ISBN: 978-3-7597-7654-9

Alle Rechte vorbehalten.
Dieses Werk einschließlich aller Inhalte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung außerhalb der gesetzlich zulässigen Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Autorin. Die verwendeten Abbildungen wurden mit Genehmigung der Rechteinhaber genutzt oder ordnungsgemäß lizenziert. Eine Weiterverwendung der Bilder ist nicht gestattet.

Hinweise zur Verantwortung
Die Inhalte dieses Ratgebers wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Dennoch kann keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernommen werden; trotz sorgfältiger Prüfung können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Eine Haftung der Autorin für materielle oder ideelle Schäden aus der Nutzung der enthaltenen Informationen ist – soweit gesetzlich zulässig – ausgeschlossen, sofern kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die enthaltenen Informationen dienen ausschließlich als allgemeine Orientierungshilfe und ersetzen weder die eigenverantwortliche Prüfung der individuellen Reisesituation durch die Erziehungsberechtigten noch die jeweils gültigen Richtlinien,

Sicherheitsvorgaben und Beförderungsbedingungen der Fluggesellschaften, die vor Reiseantritt direkt bei den Airlines auf ihre Aktualität zu prüfen sind. Bei medizinischen Bedenken oder Unsicherheiten wird empfohlen, im Vorfeld ärztlichen Rat – insbesondere durch eine Kinderärztin oder einen Kinderarzt – einzuholen. Gelegentlich erwähnte Produkte, Webseiten oder Reiseblogger werden ohne bezahlte Kooperationen genannt und stellen keine verbindliche Empfehlungen dar; die Nutzung dieser Hinweise erfolgt in eigener Verantwortung. Dieser Ratgeber stellt keine verbindliche rechtliche oder medizinische Beratung dar, sondern versteht sich als unverbindlicher Leitfaden zur bestmöglichen Vorbereitung von Eltern auf Flugreisen mit Baby oder Kleinkind.

Bildnachweis:

Autorinnenfotos: Sophia Grabner Fotografie www.sophia-grabner-fotografie.at IG@ [sophia_grabner_fotografie](https://www.instagram.com/sophia_grabner_fotografie): S. 9, 206; Eigene Abbildungen und private Aufnahmen der Autorin: S. 27, 44, 45, 52, 54, 72–73, 80, 84, 89, 91, 101, 104, 107, 112, 113, 114, 115, 117, 119, 123, 125, 134, 136, 139, 141, 144, 156, 157, 161, 175, 179, 195, 103, 104, 109; Adobe Stock: S. 14, 15, 17, 18, 19, 34, 37, 80, 141; iStock: Coverbild, S. 10, 12, 20, 22, 24, 30, 39, 40, 43, 46, 48, 55, 56, 57, 59, 60, 63, 66, 68, 69, 71, 73, 79, 81, 82, 83, 94, 98, 102, 103, 111, 116, 118, 123, 124, 132, 133, 138, 140, 143, 150, 151, 154, 159, 162, 165, 166, 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183, 186, 187, 188, 190, 191, 193, 194, 196, 198, 199, 201, 202; Pexels/Dave Garcia: S. 63; Fiverr/cindyannisa: S. 124–125, 142; Fiverr/milagrosllapurq: S. 145, 147; Fiverr/duka_visual: S. 171; Samantha Stankard: S. 25, 35, 100; Amy Faulkner: S. 67; Jei Yang: S. 73; Sanya Kushak: S. 93; Marion Sram: S. 118; Dr. Julia Baumann: S. 120, 162; Sara Jane Wright: S. 144; Bianca Keil: S. 164; Unternehmerin Francesca Braatz – <https://www.inflight.art/>, S. 200; Christoph & Nicole Lausberg von frankfurtflyer.de/IG@die_lauis: S. 73, 100, 141; inflightfeed.com: S. 63; Allairportmaps.com: S. 98; Reisepsycho/Horvatits-Ebner: S. 130; Boeing: S. 14; BDL: S. 23; Flughafen Wien AG: S. 21, 96, 122, 126, 128; Flughafen Zürich AG: S. 31, 99, 109, 110, 125; Flughafen Stuttgart: S. 88; iGA Istanbul Airport: S. 50, 116, 121; Changi Airport: S. 120; Lufthansa: S. 101; Lufthansa/Oliver Rösler: S. 152; Air France: S. 158; Stokke.com: S. 149; Marken- und Programmlogos: jeweilige Markeninhaber, S. 62–63; KI-generierte Abbildungen: S. 171, 180, 192.

Besuch gern die Webseite:
www.entspannt-fliegen-mit-baby.de/



PRAXISRATGEBER

INHALTS- VERZEICHNIS

1

Vorwort

9

VOR DEM FLUG

INFORMATIONEN • ÜBERLEGUNGEN • BUCHUNG

ALLGEMEINES

12

Kleines Grundwissen: Flugzeug

14

Wetter, Wind & Turbulenzen

17

Strahlenbelastung

21

GESUNDHEIT

22

Flugalter

25

Druckausgleich

27

Flugangst & Flugvorbereitung

30

Reisekrankheit & Jetlag

32

Impfungen

36

Reiseapotheke

38

REISEDOKUMENTE

40

Anforderungen in Österreich,
Deutschland, der Schweiz und
Liechtenstein

42

Reisepassfoto anfertigen

43

Visum

45

BEGLEITPERSONEN

46

AUTO PARKEN

50

FLUGBUCHUNG

52

Beförderungsklassen

55

Kurz-, Mittel- & Langstrecke

57

Direkt- oder Nonstop-Flug

58

Kindermenü

60

Vielfliegerprogramme

62

„All-you-can-fly“-Flugpässe

64

SITZPLATZWahl

66

Idealer Sitzplatz

69

Wo du NICHT sitzen darfst!

71

Baby-Bassinet

72

GEPÄCK

76

Handgepäck

80

Flüssigkeiten & Babynahrung

83

Autokindersitz mitnehmen

86

Kindergepäck

88

Sondergepäck

90



2 AM FLUGHAFEN

CHECK-IN • WICKELN & STILLLEN & SICHERHEITSKONTROLLE

ALLGEMEINES	96
Check-in	99
Baggage Drop-off	109
Kinderwagen als Begleiter	112
Wickeln & Stillen	116
Kinder beschäftigen	120
Kind verloren	122
Sicherheitskontrolle	124
Stichprobenartige Zufallskontrolle	128

4 WÄHREND DES FLUGES

VERSORGEN • BESCHÄFTIGEN • ENTSPANNEN

WÄHREND DES FLUGES	156
Kindersevice - „Infant-Service“	158
Wickeln & Stillen	160
BESCHÄFTIGUNG & RUHE	
Kind beschäftigen	162
Kind zum Schlafen bringen	164
HERAUSFORDERUNGEN	
Ärger beim Fliegen	165

3 BOARDING

VORBEREITUNG • PLATZ & SICHERHEIT • ABHEBEN

BOARDING	132
Kinderwagen abgeben	135
Pre-Boarding – früher an Board	137
Am Sitzplatz ankommen & Handgepäck verstauen	138
Baby am Schoss mit Loop belt	141
Kinderrückhaltesysteme	142
WOHLFÜHLEN	
Comfort Devices	149
Stress reduzieren	151
Zum Ausmalen	153

5 NACH DEM FLUG

ANKOMMEN • GEPÄCK • FORMALITÄTEN

NACH DEM FLUG	168
De-Boarding	170
Kinderwagen abholen	172
Einreise - Passkontrolle	173
GEPÄCK & FORMALITÄTEN	
Gepäckausgabe	174
Gepäckverlust oder Beschädigung des Gepäcks	176
Zoll und Einfuhr/Ausfuhr	178

6

SPECIALS

BESONDERE SITUATIONEN

• ZUSÄTZLICHES SERVICE • SONDERREGELUNGEN



SPECIALS	182
Unbegleitete Kinder	184
Flugpate & Air Nanny	188
Kinder mit besonderen Bedürfnissen	190
 SCHWANGER - Fliegen mit Babybauch	 194
 VIP-FLÜGE	 198

ZUM NACHSCHLAGEN

GLOSSAR • VORLAGEN • ÜBER DIE AUTORIN

MUSTERVORLAGEN	
Reisevollmacht	203
Medizinisches Attest	204
 Hilfreiche Webseiten	 205
(zuletzt abgerufen: 01.07.2026)	
Danke	205
Über die Autorin	206
GLOSSAR -	
Begriffe & Abkürzungen	207

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

herzlichen Glückwunsch – du hast dich dazu entschlossen, mit deinem Baby oder Kleinkind zu fliegen! Keine Sorge, da bist du nicht allein: Jährlich fliegen weltweit Millionen von Menschen um den Globus. Unter ihnen immer häufiger auch Babys und Kleinkinder. Auch werdende Mamas, die zur Geburt ihres Kindes in ihr Heimatland fliegen und anschließend sofort wieder zurück zu ihrem Wohnsitz im Ausland. Doch ab wann darf ein Baby mit ins Flugzeug steigen, um sicher fliegen zu können?

Ganz gleich, wie oft du schon in den Urlaub oder zu einem Geschäftstermin geflogen bist: Mit Baby und Kleinkind wird die Flugreise etwas aufregender und anstrengender. Je nach Alter deines Kindes wirst du dir viele Fragen stellen. Welcher Kindersitz darf mit ins Flugzeug? Ist Babynahrung im Handgepäck erlaubt, obwohl es flüssig ist? Wo wird unser kleiner Schatz denn sitzen? Wie alt muss mein Baby sein, damit es fliegen darf?

Vielleicht freust du dich schon auf dein Flugabenteuer – vielleicht bist du aber auch nervös.

Alles gut, alles halb so schlimm. Denn in diesem Buch habe ich für dich alles zusammengeschrieben, damit du für deine Flugreise mit Baby oder Kleinkind gut vorbereitet bist. Ich bin selbst Mama von drei Kleinkindern und seit vielen Jahren von Beruf Flugbegleiterin. Obwohl ich in diesem Job mit dem Fliegen bestens vertraut bin, war ich beim ersten Flug mit meinem eigenen Baby selbst unsicher – eine Erfahrung, die mir die Sorgen vieler Eltern noch nähergebracht hat. Und: Es muss nicht stressig sein! Mit der richtigen Vorbereitung und etwas Gelassenheit kann

deine Reise entspannter werden als du denkst. Dieses Buch ist aufgebaut wie die Phasen deiner Flugreise: von der Buchung über das Kofferpacken bis hin zum Flug selbst und kurz danach. Zu jeder Etappe sind alle wichtigen Informationen und die Antworten auf mögliche Fragen dazu aufgeführt – praktisch gebündelt und inklusive vieler nützlicher Tipps. Damit möchte ich dich dabei unterstützen, auch mit Baby oder Kind zu fliegen und eine entspannte Zeit dabei zu haben.

Bitte beachte, dass dieses Buch nur ein Leitfaden ist und weder die Vorschriften der Airlines noch die Rücksprache mit einer Kinderärztin oder einem Kinderarzt ersetzt.

Einen schönen Flug wünscht dir

Martina Pramer





KAPITEL 1

VOR DEM FLUG



BEVOR

ihr ins Flugzeug steigt, lohnt sich ein genauer Blick auf die Reisevorbereitung – vor allem mit Baby oder Kleinkind.

Dieser Teil des Buches hilft dir dabei, Schritt für Schritt alle wichtigen Aspekte zu durchdenken.

Ein strukturierte Flugplanung macht den Unterschied:

Je besser du vorbereitet bist, desto entspannter wird die gesamte Reise – von der Buchung bis zum Abheben. Nimm dir Zeit für diesen Abschnitt und hol dir alle Infos aus diesem Kapitel, die dir Sicherheit geben und Vorfreude aufkommen lassen.

Allgemeines



Wann ist der beste Zeitpunkt für eure Reise?

Welche Dokumente brauchst du für dich und dein Kind?

Was ist bezüglich Gesundheit, Impfungen, Visum oder Geld zu beachten?

Wie bereitest du dich gut vor, ohne dich verrückt zu machen?

Eines vorweg: Eigentlich braucht dein Baby in den ersten Jahren fast nichts – außer Mama und Papa. Und sollte man doch einmal etwas vergessen, ist das meist kein Drama: In vielen kleinen Supermärkten lassen sich Windeln, Babynahrung oder Pflegeprodukte problemlos nachkaufen. Kinderkleidung kann gewaschen, Spielzeug neu besorgt und Reisegitterbetten können in den meisten Hotels oder bei Privatanbietern problemlos dazugebucht werden.

Wenn du dir dies von Anfang an bewusst machst, wirst du viel entspannter reisen – und vermeidest gleichzeitig, zu viel einzupacken und am Zielort den Überblick über das Gepäck zu verlieren.

Was genau wichtig ist, hängt immer von eurem Reiseziel, der Reisedauer, der Jahreszeit, dem Alter deines Kindes und

seinem Gesundheitszustand ab. Plane für die Anreise zum Flughafen genügend Zeit ein. Gerade mit kleinen Kindern kann immer etwas dazwischenkommen: Stau, Zugverspätungen, Parkplatzsuche oder ein spontaner Windelwechsel kurz vor dem Check-in. Wenn du früh genug losfährst, nimmst du solchen Situationen viel von ihrem Stress.

Auch ein kurzer Fakten-Check zum Reiseziel lohnt sich vor dem Abflug. Prüfe, ob alle Reisedokumente gültig sind, ob ihr ein Visum braucht und welche Einreisebestimmungen für Kinder gelten. Informiere dich außerdem über empfohlene Impfungen, mögliche Gesundheitsrisiken, medizinische Versorgung, Apotheken in der Nähe und den Weg vom Flughafen zur Unterkunft. Bei Reisen in warme Regionen sind Sonnen- und

ZUR ORIENTIERUNG VORAB

Das solltest du im Blick haben



Mückenschutz besonders wichtig.

Hilfreich ist auch ein Blick auf Klima, Reisezeit und Zeitverschiebung. Temperaturen, Regenzeiten, Luftfeuchtigkeit und ein anderer Tagesrhythmus können den Familienalltag unterwegs deutlich beeinflussen. Wenn du das vorab einplanst, kannst du Kleidung, Schlafzeiten und Tagesprogramm noch besser darauf abstimmen.

Denke außerdem an praktische Dinge wie Zahlungsmittel, Erreichbarkeit und wichtige Telefonnummern. Kläre vor der Reise, ob am Zielort eher mit Karte, Bargeld oder mobilen Bezahlendiensten gezahlt wird, ob Roaming, eSIM oder eine lokale SIM-Karte sinnvoll ist, und speichere wichtige Kontakte wie Unterkunft, Airline, Versicherung, Kinderarzt und Notfallnummern griffbereit ab.

Du musst nicht alles perfekt vorbereiten. Es reicht, die wichtigsten Punkte einmal bewusst durchzugehen. Die folgenden Kapitel führen dich Schritt für Schritt durch alles, was vor und während einer Flugreise mit Baby oder Kleinkind wichtig wird.



Telefon & Internet

Prüfe, ob dein Handy im Zielland funktioniert und du eine passende SIM-Karte oder Roaminglösung brauchst. Notiere dir die internationale Vorwahl deines Heimat- und Urlaubslandes.



Zeitverschiebung

Notiere dir den Zeitunterschied zwischen deinem Heimatort und dem Reiseziel – auch im Hinblick auf den Schlafrhythmus deines Kindes.



Gesundheit

Informiere dich rechtzeitig über notwendige Impfungen, Risiken (z. B. Denguefieber, Malaria) und die passende Reiseapotheke für Familien und dein Reiseziel.



Geld & Zahlungsmittel

Welche Währung gilt am Reiseziel? Ist Kartenzahlung üblich?



Visum & Dokumente

Kläre, ob du für euch ein Visum brauchst. Achte auch auf die Gültigkeit des (Kinder-)Reisepasses.



Reisezeit & Klima

Wähle – wenn möglich – eine für Kinder angenehme Reisezeit (z. B. Trockenzeit, gemäßigtes Klima).



Notfallnummern

Speichere die Nummer der Kinderärztin oder des Kinderarztes und möglicher Notfalldienste oder Versicherungen.

KLEINES GRUNDWISSEN

Flugzeug



Die Flügel einer Boeing 787

Bestimmt hast du schon einmal am Flughafen einem Flugzeug beim Starten zugehört.

Es ist faszinierend, dass diese riesigen Maschinen scheinbar mühelos in den Himmel aufsteigen.

Doch dahinter steckt Physik pur: Damit ein Flugzeug abheben kann, müssen verschiedene Kräfte zusammenspielen – Schub, Auftrieb, Gewicht und Widerstand.

Der Schub wird durch die Triebwerke erzeugt. Sie stoßen Luft mit hoher Geschwindigkeit nach hinten aus und treiben das Flugzeug nach vorne. Gleichzeitig sorgt die spezielle Form der Tragflächen für den nötigen Auftrieb: Die Luft strömt über dem Flügel schneller als darunter – dadurch entsteht oben ein Unterdruck, der das Flugzeug nach oben zieht. Der Widerstand – also die Luftreibung – wirkt dem entgegen. Und



das Gewicht zieht das Flugzeug natürlich nach unten. Erst wenn Schub und Auftrieb größer sind als Widerstand und Gewicht, hebt ein Flugzeug ab. Ein Passagierflugzeug benötigt auf der Startbahn dafür eine Mindestgeschwindigkeit zwischen 230 und 345 km/h.

Nach wenigen Minuten in der Luft ist die Reiseflughöhe dann erreicht – meist liegt diese zwischen 30.000 und 40.000 Fuß, also etwa 9 bis 12 Kilometer über dem Meeresspiegel (bei Privatjets kann es sogar bis auf 51.000 Fuß hinaufgehen, also rund 15 Kilometer).

In dieser Höhe ist die Luft extrem dünn. Zwar enthält sie weiterhin Sauerstoff, doch durch den sehr niedrigen Luftdruck gelangt pro Atemzug viel weniger davon in den Körper. Damit Passagiere und Crew trotzdem sicher atmen können, wird die Kabine unter Druck gesetzt. Der Kabinendruck entspricht dabei aber nicht dem am Boden, sondern eher dem Aufenthalt in etwa 2.400 Meter Höhe – vergleichbar mit einer Höhenlage knapp unterhalb des Säntis in der Schweiz. Das erklärt übrigens auch, warum viele Menschen im Flugzeug empfindlicher auf Druckunterschiede reagieren. Dass ein Flugzeug in der Luft stabil bleibt, hat

auch mit der richtigen Beladung zu tun. Der Schwerpunkt – also die Verteilung des Gewichts im Flugzeug – muss vor Flug berechnet werden. Ist er zu weit vorne oder hinten, kann das Flugzeug instabil werden. Deshalb werden zum Beispiel Gepäckstücke nach einem bestimmten Beladeplan beladen. Auch das Umsetzen von Passagieren kann mit genau dieser Gewichtsverteilung zu tun haben – ebenso wie die Begrenzung bei Hand- und Aufgabegepäck.

Die Tragflächen des Flugzeuges sind nicht zufällig so geformt – sie sind dem Flügel eines Vogels nachempfunden: oben gewölbt, unten flacher. Beim Start wird der Anstellwinkeldurch die Längsneigung des Flugzeugs vergrößert, um den Auftrieb zu erhöhen.

Wird ein Flugzeug im Flug zu langsam, kann der Luftstrom an den Tragflächen nicht mehr optimal anliegen. Deshalb wird die Geschwindigkeit im Cockpit laufend überwacht und entsprechend korrigiert. Für Passagiere bedeutet das: Kein Grund zur Sorge, sondern ein ganz normaler Teil der sicheren



Die Triebwerke halten ein Flugzeug nicht in der Luft – sie bringen es nach vorne. Der eigentliche „Träger“ sind die Tragflächen. Durch die schnelle Luftströmung an den Flügeln entsteht Auftrieb, der das Flugzeug fliegen lässt.



Die Flügel des Seeadlers

Flugführung.

Auch die Landung folgt einem genauen Ablauf: Die Piloten verändern den Winkel der Landeklappen an den Flügeln. Dadurch wird die Fläche vergrößert und die Strömung so gelenkt, dass das Flugzeug langsamer wird und sanft zu Boden sinken kann.

Gesteuert wird das Flugzeug um drei Achsen:

- **Querachse**
(nicken: Nase hoch oder runter)
über das Höhenruder am Heck
- **Längsachse**
(rollen: Flügel kippen)
über die Querruder an den Tragflächen
- **Hochachse**
(gieren: Nase dreht sich nach links oder rechts)
über das Seitenruder, das mit den Fußpedalen bedient wird

Die Steuerung des Flugzeugs in der Luft erfolgt komplett über den Steuerknüppel oder Sidestick, am Boden wird zusätzlich mit Seitenruderpedalen (und ggf. auch mit

Handkurbel) das Bugrad gesteuert. Rückwärts können Flugzeuge übrigens selten fahren, weshalb es sogenannte „Pusher“ gibt, die das Flugzeug rückwärts aus der Parkposition schieben.

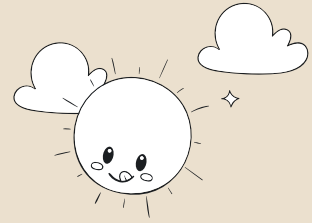
TREIBSTOFF IN DEN FLÜGELN

Was viele nicht wissen: Der Treibstoff eines Flugzeuges befindet sich meist in den Flügeln. Manche Flugzeuge haben zusätzlich auch Tanks im mittleren Bereich des Flugzeuges, zum Beispiel im Rumpf oder im sogenannten Center Tank. Das ist praktisch, weil die Flügel viel Platz bieten und das Gewicht dort gut verteilt werden kann. Während des Fluges wird genau überwacht, aus welchem Tankbereich Treibstoff entnommen wird. So bleibt das Flugzeug gut ausbalanciert und die Belastung der Tragflächen wird gleichmäßig verteilt.

DAS LOCH IM FENSTER

Ein Flugzeugfenster besteht aus mehreren Schichten. Wenn man genau hinsieht, erkennt man oft ein kleines Loch in einer inneren Fensterscheibe. Dieses kleine Loch nennt man Belüftungsloch oder Druckausgleichsloch. Es hilft dabei, den Druck zwischen den Scheiben auszugleichen und Feuchtigkeit entweichen zu lassen. Das Flugzeug verliert dadurch keine Luft nach außen, denn die äußere Scheibe ist weiterhin geschlossen. Flugzeugfenster sind übrigens deshalb rund oder oval, weil diese Form die Spannung durch den Kabinendruck besser verteilt. Eckige Fenster hätten Schwachstellen an den Ecken, runde Fenster nicht.

All diese technischen Details sollen dir keine Angst machen - ganz im Gegenteil. Sie sollen dir zeigen, wie gut durchdacht Fliegen



eigentlich ist. Ein Flugzeug bewegt sich nicht zufällig durch die Luft, sondern folgt wie erwähnt klaren physikalischen Regeln. Genau diese Regeln machen es berechenbar.



Zwei berühmte Physiker
haben sich übrigens schon
vor vielen Jahrzehnten mit
dem Auftrieb eines Flugkörpers
intensiv beschäftigt:

Isaac Newton (1643–1727)

erklärte ihn mit dem
Rückstoßprinzip: Wenn Luft auf
die Unterseite des Flügels trifft,
wird sie nach unten gedrückt –
und der Flügel entsprechend nach
oben gestoßen.

Daniel Bernoulli (1700–1782)

er meinte den Grund des
Strömungsverhalten der Luft
anders als Newton zu erkennen:
Oben schneller, unten langsamer
– dadurch entsteht ein Sog nach
oben.

KLEINES GRUNDWISSEN

Wetter, Wind & Turbulenzen

„Wer fliegt, bewegt sich quer durch die Luft.“ – Dieser Satz bringt es wunderbar auf den Punkt. Flugzeuge bewegen sich je nach Typ und Flugvorschriften durch verschiedene Schichten der Atmosphäre, hauptsächlich durch die Troposphäre und untere Stratosphäre.

Die Atmosphäre besteht aus insgesamt fünf Schichten:

1. TROPOSPHÄRE

0 bis 15 Kilometer Höhe

2. STRATOSPHÄRE

15 bis 50 Kilometer Höhe

3. MESOSPHERÄ

50 bis 85 Kilometer Höhe

4. THERMOSPHERÄ

85 bis 100 Kilometer Höhe

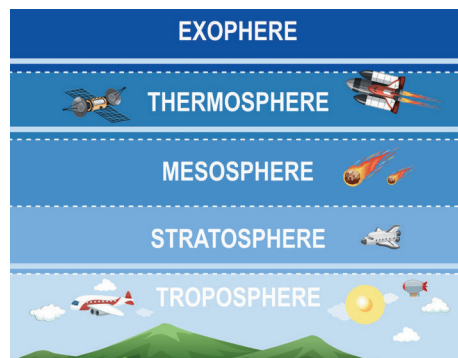
5. EXOSPHERÄ

500 bis 10.000 Kilometer Höhe



GEWITTER, UNWETTER UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF DEN FLUG

In warmen Luftschichten entstehen Gewitterfronten besonders leicht: Die Ursache sind die extremen Temperaturunterschiede. Sonne erhitzt den Boden, Wasser verdunstet, steigt auf und kühlt in größeren Höhen ab – es bilden sich Gewitterwolken. Diese Wolken laden sich elektrisch auf. Solche Gewitter treten am häufigsten im Sommer auf, können aber auch im Winter vorkommen. Von einem Unwetter ist die Rede, wenn es eines oder mehrere extreme Wetterereignisse gibt. Zu diesen zählen beispielsweise: Schneestürme, Orkane, Regengergüsse oder Blitzeis. Ein Flug bei Gewitter fühlt sich für viele alles andere als angenehm an – und das ist nicht überraschend: Schon am Boden können Blitz und Donner bei manchen ein mulmiges Gefühl auslösen. Befindet man sich dann auch noch hoch über den Wolken in einem Flugzeug, wirken diese Eindrücke oft noch intensiver.





Doch ist ein Gewitter in der Luft gefährlich für ein Flugzeug?

Viele Passagiere vermuten, dass ein Flug bei Gewitter besonders gefährlich sei – vor allem, wenn es am Flughafen plötzlich heißt, der Abflug verzögere sich „wegen eines Gewitters“.

Was viele jedoch nicht wissen: In den meisten Fällen betrifft diese Verzögerung nicht die Sicherheit im Flugzeug selbst, sondern den Schutz der Menschen am Boden. Denn gerade für die Crews, die auf dem Rollfeld arbeiten – etwa beim Be- und Entladen von Gepäck oder bei der Flugzeugabfertigung – stellt ein Gewitter tatsächlich ein erhebliches Risiko dar. Um diese Mitarbeiter zu schützen, verhängen Flughäfen bei akuter Blitzgefahr ein sogenanntes Abfertigungsverbot. Währenddessen darf auf dem Vorfeld nicht gearbeitet werden und dies hat zur Folge, dass Maschinen weder starten noch landen können. Erst wenn das Gewitter vorübergezogen ist, wird der Flugbetrieb wieder aufgenommen.

Und wie sieht es für Passagiere an Bord aus?

Wer sich während eines Gewitters im Flugzeug befindet, ist sehr gut geschützt.

Das Flugzeug wirkt wie ein sogenannter Faraday-Käfig – ein physikalisches Prinzip, das viele auch vom Auto kennen: Ein Blitz kann zwar die Außenhülle treffen, wird dort aber direkt wieder abgeleitet, ohne in das Innere des Flugzeugs vorzudringen. Die elektrische Ladung verteilt sich außen und verlässt das Flugzeug an einer anderen Stelle wieder.

Ein Blitzeinschlag ist für moderne Flugzeuge völlig unproblematisch: Sie sind dafür gebaut und technisch so ausgestattet, dass sie solche Ereignisse ohne Weiteres verkraften. Auch für die Passagiere an Bord besteht keinerlei Gefahr. Viele bekommen den Einschlag gar nicht bewusst mit. Wenn überhaupt, macht er sich durch ein leichtes Rucken oder einen kurzen Schlag bemerkbar.

Etwas deutlicher spürbar ist das Gewittergeschehen in Form von Licht und Geräuschen: Ein greller Blitz gefolgt von Donnerrollen, all das kann auch über den Wolken vorkommen und für Unruhe bei den Fluggästen sorgen. Doch selbst wenn das Naturschauspiel im ersten Moment bedrohlich wirkt, gilt:

Du bist im Flugzeug absolut sicher.

Der Blitz kann das Innere der Kabine nicht erreichen. Was nach einem Einschlag bleibt, ist meist nur ein kleiner Punkt oder dunkler



Fleck an der Außenhaut der Maschine. Sicherheitshalber wird das Flugzeug nach der Landung immer einer gründlichen technischen Inspektion unterzogen, um auszuschließen, dass die sensible Bauteile durch die elektrische Entladung in ihrer Funktion beeinflusst wurden. In der Regel kann die Maschine kurz darauf aber ganz normal weiterfliegen.

Obwohl moderne Flugzeuge technisch bestens ausgerüstet sind und selbst starke Wetterbedingungen bewältigen können, meiden Piloten die aktiven Gewitterzellen oder Hagelgebiete bewusst – meist durch gezielte Kursänderungen oder einen Höhenwechsel.

TURBULENZEN – WENN DAS FLUGZEUG ZU WACKELN BEGINNT

Nicht nur Gewitter bringen Bewegung: Auch bei schönstem Wetter können unsichtbare Turbulenzen auftreten, sogenannte *Clear Air Turbulence* (CAT). Sie entstehen an Grenzflächen zwischen unterschiedlich schnellen Luftströmungen – oft in der Nähe von Jetstreams – und können ein Flugzeug plötzlich „absacken“ lassen. Diese Bewegungen sind unangenehm, aber für ein

Flugzeug in der Regel ungefährlich.

JETSTREAMS UND WINDNUTZUNG

Ein Jetstream ist ein sehr starker Höhenwind in der oberen Troposphäre. Er kann Geschwindigkeiten über 250 km/h erreichen.

Piloten nutzen ihn gezielt:

- als Rückenwind, um schneller ans Ziel zu kommen und Treibstoff zu sparen, oder
- sie umgehen ihn, wenn er als Gegenwind die Flugzeit verlängern würde. Routen und Flughöhen werden deshalb oft kurzfristig angepasst.

WIND BEI START UND LANDUNG

Auch am Boden spielt der Wind eine große Rolle: Flugzeuge starten in der Regel gegen den Wind, denn Gegenwind erzeugt mehr Auftrieb und dadurch verkürzt sich der Startweg. Deshalb sind die meisten Start- und Landebahnen so ausgerichtet, dass sie die Hauptwindrichtung nutzen.



Turbulenzen sind normale Luftbewegungen. Für das Flugzeug selbst in der Regel kein Problem, auch wenn sie sich für Passagiere oft unangenehm anfühlen.

Immer angeschnallt zu sein schützt dich und dein Kind am besten vor Verletzungen.



Piloten achten bei jeder Wetterbesprechung, den sogenannten Wetterbriefings, genau auf:

- Sturmböen
- Gewitterfronten
- Nebelbänke
- Jetstreams

Diese Infos bestimmen dann auch die Flughöhe, den Flugweg und den Zeitpunkt, wann das Anschnallzeichen während des Fluges angeschaltet wird. Deshalb ist es immer ratsam, den Anschnallzeichen Folge zu leisten und generell über den ganzen Flug, zumindest locker, angeschnallt zu sein.

