



OUTDOORPRAXIS

Toni Schlager

GLEITSCHIRMFLIEGEN

PRAXISWISSEN FÜR ANFÄNGER UND PROFIS
zu Ausrüstung, Flugtechnik und Streckenfliegen



BRUCKMANN



Über dem Lac Annecy, Frankreich

1 Vorwort

2 Einleitung

- 2.1 Was ist Gleitschirmfliegen?
- 2.2 Wer kann Gleitschirm fliegen?
- 2.3 Geschichte und Entwicklung des Gleitschirms
- 2.4 Gleitschirmfliegen und Umwelt

3 Gerätekunde

- 3.1 Segel
- 3.2 Fangleinensystem
- 3.3 Steuerleinen
- 3.4 Haupttragegurte
- 3.5 Beschleunigungssystem
- 3.6 Zulassung, Wartung und Pflege von Gleitschirmen
- 3.7 Gurtzeug
- 3.8 Rettungsschirm
- 3.9 Materialien
- 3.10 Persönliche Ausrüstung
- 3.11 Sicherheitsausrüstung
- 3.12 Fluginstrumente/Variometer/GPS

Pilotenabenteurer: Schnupperkurs

4 Aerodynamik

- 4.1 Grundlagen der Aerodynamik
- 4.2 Auftrieb
- 4.3 Gleitschirmflügel
- 4.4 Flugmechanik
- 4.5 Flugverhalten
- 4.6 Geschwindigkeitspolare
- 4.7 Gleitzahl ϵ , Gleitverhältnis E und Gleitwinkel γ

5 Meteorologie

- 5.1 Die Atmosphäre
- 5.2 Physikalische Grundbegriffe

- 5.3 Globale Zirkulation
- 5.4 Tiefdruck
- 5.5 Wolkenformen
- 5.6 Lokale Luftzirkulation
- 5.7 Entstehung von Thermikblasen und Thermikbärten
- 5.8 Gewitter
- 5.9 Föhn
- 5.10 Inversionswetterlage
- 5.11 Wetterkarte
- 5.12 Wetterlagen

Pilotenabenteuer: Beobachtungen am Startplatz

6 Flugpraxis Grundlagen

- 6.1 Startvorbereitungen
- 6.2 Vorwärtsstart
- 6.3 Startabbruch
- 6.4 Flug am Übungshang
- 6.5 Landung
- 6.6 Packen des Gleitschirmes

7 Flugpraxis für Fortgeschrittene

- 7.1 Gleitflüge und Geschwindigkeitssteuerung
- 7.2 Kurven
- 7.3 Landevolte und Landeanflug
- 7.4 Gefahrensituationen während des Flugs
- 7.5 Flug- und Vorfahrtsregeln
- 7.6 Rückwärtsstart
- 7.7 Richtig Ausdrehen

8 Aktives Fliegen/Flugpraxis für Könner

- 8.1 Windfenster/Powerzone
- 8.2 Starkwindstart/Cobra-Start
- 8.3 Dynamische Startbeschleunigung
- 8.4 Hangsoaring
- 8.5 Thermikfliegen

- 8.6 Fliegen bei stärkerem Wind
- 8.7 Abstieghilfen für Könner
- 8.8 Starkwindlandung
- 8.9 Toplandung

9 Außenlandung

- 9.1 Das Landekonzept - wo lande ich?
- 9.2 Wie beurteile ich den Landeplatz?
- 9.3 Windzeiger zur Beurteilung von Windrichtung und Windstärke
- 9.4 Höhe abbauen und Landeanflug
- 9.5 Nach der Landung

10 Notlandungen

- 10.1 Hanglandung
- 10.2 Notlandung auf Bäumen
- 10.3 Notlandung in Gewässern
- 10.4 Hängenbleiben in Leitungen und Kabeln
- 10.5 Notlandung mit Landefall
- 10.6 Rückwärtslandung bei zu viel Wind
- 10.7 Rückenwindlandung

11 Groundhandling

- 11.1 Voraussetzungen
 - 11.2 Performance-Technik
 - 11.3 Groundhandling-Training
 - 11.4 Erweitertes Groundhandling-Training
 - 11.5 Groundhandling an der Düne
- Pilotenabenteuer: Tage an der Düne

12 Windschlepp

- 12.1 Die Ausrüstung
- 12.2 Die Schleppmannschaft
- 12.3 Der Schleppbetrieb
- 12.4 Schlepp für Fortgeschrittene
- 12.5 Gefahrensituationen

13 Streckenfliegen XC (Cross Country)

- 13.1 Streckenflugplanung
- 13.2 Navigation
- 13.3 Thermik für Streckenflieger
- 13.4 Flugbuch, XC-Dokumentation und Planung

Pilotenabenteuer: Auf Strecke

14 Wettkampf

- 14.1 Dokumentation und Wertung von XC-Flügen
- 14.2 Streckenflugaufgaben
- 14.3 Sonstige Wettbewerbe

15 Hike &

Fly/Biwakfliegen/Gleitschirmreisen/Expeditionen

- 15.1 Hike & Fly
- 15.2 Biwakfliegen
- 15.3 Gleitschirmreisen und Trainings
- 15.4 Expeditionen

Pilotenabenteuer: Hike & Fly - ein Herbsttag mit dem Gleitschirm

16 Sonderformen Gleitschirmfliegen

- 16.1 Tandemfliegen
- 16.2 Fliegen mit Ski und Snowboard
- 16.3 Speedflying und »Touch, Glide and Go«
- 16.4 Motorschirm/E-Antrieb
- 16.5 Akrobatikfliegen (Acro)
- 16.6 Bodennahes Fliegen - Freestyle/Wagga-Style

Pilotenabenteuer: Fliegst du mit?

17 Gleitschirmunfälle/Erste Hilfe

- 17.1 Alpines Notsignal/Rettung anfordern
- 17.2 Hubschrauberbergung
- 17.3 Erste-Hilfe-Set

18 Sicher Gleitschirm fliegen

18.1 Sicher Gleitschirm fliegen nach Ausbildung und Wiedereinstieg

18.2 Risikominimierung im Gleitschirmsport

19 Tipps und Tricks

19.1 Entwirren der Fangleinen

19.2 Sand/Dreck im Schirm

19.3 Wohin mit dem Vario und GPS?

19.4 Studie zu Retterauslösungen

19.5 Trockentraining/Ausbildung am G-Force-Trainer

19.6 Leerweg der Steuerleine prüfen

19.7 Richtige Starttechnik: Vorwärtsstart oder Rückwärtsstart?

19.8 Leinen an der Ausrüstung verhängt

19.9 Toll zu lesen

Anhang

Fluggebiete

Die 222 beliebtesten Fluggebiete Europas

Ausbildung und Luftrecht

Ausbildung und Luftrecht Deutschland

Ausbildung und Luftrecht Österreich

Ausbildung und Luftrecht Schweiz

Fliegen im Ausland/IPPI-Card

Infos, Adressen und Links

Register

Impressum



Fliegen in Spanien. Klein verpackbar, ist der Gleitschirm das ideale Fluggerät auf Reisen.

1 Vorwort



Wie ein Vogel zu fliegen, ist dank des Gleitschirms für uns Menschen zur erlernbaren Realität geworden.

Die Intension des Buches

Gleitschirmfliegen – als der Boom vor über 30 Jahren abenteuerlich begann, konnte sich kaum jemand vorstellen, dass diese wunderschöne Flugsportart die ganze Welt begeistern und zu einem dauerhaften Trend werden würde. Was macht die Faszination aus? Natürlich ist fliegen zu können ein Menschheitstraum – wie mühsam ist es, zu Fuß zu gehen, wenn im Vergleich einfach durch die Luft geglitten werden kann? Eine Autofahrt durch oder über eine Gebirgskette, das bedeutet viele Kilometer auf und ab mit nicht endenden Kurven und Serpentinien. Vögel fliegen einfach darüber hinweg, nutzen die Thermik, und wenn man

ihnen länger zuschaut, wie sie sich im Wind spielen, dann meint man, zu sehen, wie viel Freude sie am Fliegen haben. So geht es auch vielen Gleitschirmfliegern. Freude haben am Fliegen! Einfach in der Luft sein. In der Luft bleibt der Alltag zurück, der Kopf wird frei und es entsteht ein kaum zu beschreibendes Gefühl, Teil einer anderen Dimension zu sein. Nicht wenige haben wegen der Fliegerei mit dem Gleitschirm oder mit einem Delta den Wohnort und auch den Beruf gewechselt – nur um möglichst oft in die Luft zu kommen. Gleich den Snowboard-, Surf- oder Kletterfreaks wird der Sport zur Berufung und gibt bei vielen dem Leben eine Richtung, einen Sinn. Gleitschirmfliegen kann zur lebenslangen Leidenschaft werden.

Das scheinbare Nichts, die Luft zu erobern, sie lernen zu beherrschen – welch wunderbares Fluid Luft doch ist. Ein Stück Stoff, zu einer Tragfläche zusammengenäht, trägt uns Menschen. Genial!

Doch sind wir Menschen mit dem Instinkt von Fußgängern ausgestattet, der uns in der Luft wenig hilft. So bleibt es unserem Intellekt, sich der neuen, unsichtbaren Umgebung anzupassen. Dass dies gut gelingt, zeigen weltweit die vielen Tausend Gleitschirmflieger aller Altersstufen. Gefährlich, viel zu gefährlich sagen die einen, supereinfach die anderen. Die Wahrheit liegt in der Mitte. Es gilt, alle Sinne einzuschalten, sich mit Aerodynamik, dem Wetter, der Flugtechnik, den lokalen Eigenheiten eines Fluggebietes und vor allem mit der eigenen Risikobereitschaft auseinanderzusetzen. Sicher Gleitschirm fliegen bedeutet, sich wie ein Fußgänger am Boden der Tatsachen, also des Erlernten und der gemachten Erfahrungen, zu bewegen. So gelingt es auch Fußgängern, wie Vögel zu fliegen.

Das Buch ist als Lehrbuch und Praxisbuch für alle gedacht, die sich für das Gleitschirmfliegen interessieren. Angehende Piloten können sich während der Ausbildung vorbereiten und

dabei später immer mal wieder nachschlagen, vor allem, wenn eine längere Flugpause eingetreten ist. Zwischen den Kapiteln sind immer wieder Pilotenabenteuer eingeflochten. Diese Abenteuer Geschichten dienen dazu, das Gelernte zu reflektieren und die beschriebenen Flugsituationen selbst zu beurteilen. Im Internet finden sich unzählige Aufzeichnungen von tollen, aber auch eher abschreckenden Flugsituationen, die ebenfalls unter dem Blickwinkel stehen sollen: Wie würde ich reagieren? Wie war die Ausgangssituation des Flugtages im Hinblick auf Wetter, Fluggelände, Fluggerät und Pilotenerfahrung? Gleitschirmfliegen ist ein Erfahrungsprozess, der immer wieder Training braucht. Dabei darf Training nicht Mühe sein, sondern viel Spaß machen. Auch am Boden beim Groundhandling. Bewegt euch, Geist und Körper wollen in die Welt des Fliegens eingebunden werden, wie bei einer Yoga oder Fitnessstunde.

*Viel Spaß!
Toni Schlager*

2 Einleitung



Ruhiger Flug am Vormittag über dem Achensee, Tirol. Ab Mittag setzt hier oft ein starker Talwind ein.

2.1 Was ist Gleitschirmfliegen?

Der Gleitschirm (Paragleiter, Gleitsegel) ist ein leicht zu beherrschendes fußstartfähiges Fluggerät ohne eigenen Antrieb. Der Urtraum der Menschen, wie ein Vogel vom Boden abzuheben und selbst zu fliegen, ist durch Gleitschirmfliegen für jeden gesunden Menschen auf einfache Weise möglich geworden. Dabei zeichnet sich der Gleitschirm durch sein geringes Gewicht und die kleinen Packmaße auch als idealer Reisebegleiter aus. Gleitschirmfliegen eröffnet Erlebniswelten, die über normale Sportarten hinausgehen. Sport und Natur begegnen sich auf harmonische Weise. Die Faszination der Vogelperspektive begeistert und fesselt Frauen wie Männer gleichermaßen. Ob Alt oder Jung, alle haben Freude am Fliegen und der Auseinandersetzung mit Wind, Wetter und den speziellen Eigenheiten der Aerodynamik des Gleitschirmes.

2.2 Wer kann Gleitschirm fliegen?

Gleitschirmfliegen ist ein Sport für alle. Für das Erlernen sind keine besonderen sportlichen Begabungen notwendig, doch sind allgemeine Fitness, eine stabile psychische Verfassung und eine gute Motorik von Vorteil. Luft ist grenzenlos, jedoch sind wir keine Vögel und haben auch nicht deren Flugerfahrung. Deshalb ist Selbstdisziplin, gute Ausbildung und der Respekt vor den Elementen notwendig. Die Fluglizenz kann mit 16 Jahren erworben werden.

INFO

Aktuelle Infos zu Ausbildung und Flugschulen gibt es bei den Verbänden:



Startplätze wie hier am Wallberg, Oberbayern, sind ideal.

Eine fundierte Ausbildung gehört zum Gleitschirmfliegen!
Dieses Buch soll die fachkundige Ausbildung begleiten, aber nicht ersetzen. Neben Theorie und Flugpraxis ist auch das rechtzeitige Erkennen von Gefahrensituationen Bestandteil der Ausbildung, um Unfälle zu vermeiden. Im Buch werden auch der Vollständigkeit halber viele Manöver vorgestellt, die für den regulären Flugbetrieb keine Bedeutung haben und deshalb den Profis vorbehalten bleiben. Dabei sind auch die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten. Das Buch ist mit großer Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt, jedoch wird ausdrücklich

darauf hingewiesen, dass für den Inhalt und eventuelle Folgen keinerlei Haftung übernommen werden kann. Gleitschirmflieger fliegen auf eigene Verantwortung.

2.3 Geschichte und Entwicklung des Gleitschirms

Der Wunsch des Menschen, aus größerer Höhe zu springen und sich nicht gleich zu Tode zu stürzen, ist schon sehr alt. Aus dem 14. Jahrhundert ist überliefert, dass chinesische Zirkusartisten mit einer Art Sonnenschirm von höheren Türmen sprangen. Leonardo da Vinci zeichnete 1495 eine fallschirmähnliche Konstruktion. Der Kroatier Faust Vrancic, der als Erfinder des Fallschirms gilt, sprang im Jahr 1597 wohl als erster Mensch mit dem Fallschirm von einem 87 m hohen Glockenturm in Bratislava. Dank der Entwicklung des Ballons war es 1797 dem Franzosen André-Jacques Garnerin möglich, aus 400 m den ersten Fallschirmsprung zu wagen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erfand die deutsche Luftfahrt-Pionierin Käthe Paulus den zusammenfaltbaren Fallschirm, der noch heute von Gleitschirmfliegern benutzt wird, jedoch nur als zusätzlich mitgeführter Rettungsschirm für Notfälle.



Geschichte: 1985 begann der Gleitschirmboom. Großzellige Schirme, Hängegurtzeug, meist ohne Helm und Rettungsschirm. GS-Fliegen galt als supereinfach und sicher und war in allen Kreisen absolut »in«.

Vom Fallschirm zum Gleitschirm

Nach dem 2. Weltkrieg wurde der Fallschirm als Sportgerät entdeckt. Wagemutige sprangen aus dem Flugzeug, um nach kurzem Freifall den Fallschirm zu öffnen und sicher zu landen. Manko war neben der hohen Sinkgeschwindigkeit die unzureichende Steuermöglichkeit der runden Fallschirme. Der Nasa-Ingenieur Francis Rogallo entwickelte deshalb 1948 eine als »Rogallo-Schirm« bekannt gewordene »flexible Tragfläche in Dreiecksform, die nur aus Stoff und Schnüren besteht«. Neben dem Rogallo-Schirm ließ er sich auch seine Idee für einen steuerbaren Fallschirm »mit offenen Stoffröhren, die parallel nebeneinander angeordnet

durch den Fahrtwind aufgeblasen eine Tragfläche bilden«, patentieren. Die praktische Umsetzung erfolgte jedoch erst im Jahr 1964 durch den Kanadier Domina Jalbert, der, nach Freigabe des Rogallo-Patentes, einen Flugzeugflügel mit Profil aus Segeltuch nachbaute. Die Konstruktion, die er Parafoil nannte, wurde jedoch nur bei Flugzeugabsprüngen genutzt.

Als Ur-Gleitschirm wird der von Dave Barish 1965 entwickelte »Sailwing«, ein einflächiger, 5-bogiger »Gleitschirm«, bezeichnet. Der Amerikaner Barish, sein Sohn und ab 1966 auch Dan Poynter versuchten zusammen, die neue Sportart in Skigebieten und auf Skischanzen bekannt zu machen. Aber erst durch die Veröffentlichung des Parachute Manuals von Dan Poynter 1972 begann Slope Soaring/Gleitsegeln vermehrt Anhänger zu finden. Wenig später versuchten sich auch in Europa die ersten Fallschirmspringer wie Hans Ostermünchner oder Michael Melzer als Bergflieger. Hartmund Huber flog von der Sprungschanze in Kitzbühel und 1973 starteten Volker Rademacher und Heinz Fischer mit dem 5-zelligen Parasled vom Tegelberg bei Füssen.

Gleitschirmfliegen als eigenständige Sportart

In den 80er-Jahren fanden vor allem die Bergsteiger Gefallen an der neuen Flugsportart. Konnte doch damit der anstrengende Abstieg vom Berg gegen ein abenteuerliches Flugerlebnis getauscht werden. So flogen 1977 Piloten mit Flächenschirmen vom Säntis in der Schweiz. 1983 gab es in Mieussy/Frankreich die ersten kleinen Wettkämpfe im Bergfliegen, dem späteren Gleitschirmfliegen. Um der wachsenden Nachfrage gerecht zu werden, wurden ab 1985 die Produktionskapazitäten von Surfsegelfirmen genutzt. Über die Schweiz schwappte die Begeisterungswelle Ende 1986 nach Österreich und Deutschland. Gleitschirme mit

Flugleistungen um Gleitzahl 3 (zurückgelegte Strecke : Höhenunterschied) und einem minimalen Sinken um 3 m/s ermöglichten abenteuerliche Flüge. Im April 1987 wurde Gleitschirmfliegen in Deutschland gesetzlich erlaubt. Die Entwicklung explodierte. Schon Ende 1987 war die Flugleistung um die Gleitzahl 4 bei einem minimalen Sinken von gut 2 m/s erreicht, längere Flüge mit einigen Stunden waren nun möglich. 1988 flog Jean Marc Boivin vom Mount Everest. Gleitzahl 5 und ein minimales Sinken bei ca. 1,7 m/s wird ab 1988/89 Standard, jedoch ist die Fluggeschwindigkeit mit etwa 35 km/h noch bescheiden.





Der Ur-Gleitschirm »Sailwing« von Dave Barish, 1965

Gleitschirmfliegen wird Trendsport. Allerdings sorgen Unfälle und sogar Todesfälle, bedingt durch die wachsende Zahl der Piloten, die oft unzureichend ausgebildet und mit unsicherem Fluggerät unterwegs sind, für Negativschlagzeilen. Die Verbände der Länder entwickeln umfangreiche Prüfverfahren für die Fluggeräte. Durch die Einführung von qualifizierten Ausbildungsrichtlinien entwickelt sich der junge Flugsport wieder positiv. Anfang 1989 wird eine Gleitschirmliga gegründet, nationale und internationale Wettbewerbe gewinnen an Bedeutung. Neue Konstruktionen mit schlankeren Profilen und die elliptische Schirmform erlauben eine weitere Leistungssteigerung bei ansprechender Fluggeschwindigkeit. Das Streckenfliegen wird immer interessanter.



In den Dolomiten auf Streckenflug

Streckenflüge von 100 km und mehr mit dem Gleitschirm

Am 17.12.1989 sind Sepp Gschwendtner und Uli Wiesmeier in Namibia auf Rekordjagd. Uli Wiesmeier überfliegt als Erster die 100 km, jedoch ohne Dokumentation. So wird Sepp Gschwendtner mit 91 km Weltrekordhalter. Xavier Remond steigert 1990 auf 149 km. Dominik Müller überquert mit 100 km Strecke den Alpenhauptkamm. Um die Streckendistanzen weiter zu erhöhen, muss neben der Gleitleistung, die nun bei Gleitzahl 7 liegt, vor allem die Geschwindigkeit erhöht werden. Trimmsysteme bringen weitere Leistungssteigerungen. Ende 1991 gelingt Andrew Smith sein legendärer 231-km-Flug in Namibia. Geschlossene Aufgaben, wie ein Ziel-Rückkehr-Flug von Xavier Remond und ein Zielflug von Chris Müller mit 150

km, werden populär. Im Flachland wird an der Winde geschleppt. Gleitschirmflieger sind in den Tourismuszentren herzlich willkommen, sowohl als Attraktion am Himmel wie auch als Umsatzträger für Bergbahnen, Hotels und Gaststätten. Die kleine Gruppe der Bergsteiger gewinnt am Biwakfliegen Freude. Zu Fuß auf den Berg, so weit fliegen, wie es geht, übernachten und weiter fliegen. 1993 durchbricht Pierre Bouilloux die 100-km-Marke für Dreiecksflüge und erreicht 132 km. Der Engländer Robbie Whittall stellt den Höhenweltrekord auf mit 4526 m. Gleitschirmfliegen wird immer populärer. 1995 stellt Kat Thurston den Damenweltrekord auf mit 285 km. Pierre Bouilloux nähert sich den Weltbestleistungen der schnelleren Drachenflieger an: Er fliegt ein FAI-Dreieck mit 166 km. 1997 durchbricht Godfrey Wenness in Australien mit 335 km die 300er-Marke auf der freien Strecke. Die Konstrukteure optimieren mithilfe von leistungsfähiger Software und einem inzwischen reichen Erfahrungsschatz das Zusammenspiel von Profil, Segelspannung und dem Leinensystem. Weniger Leinen ermöglichen Fluggeschwindigkeiten bis über 50 km/h.

Im Streckenflugparadies bei Zapata, Texas, werden 2002 von Will Gadd in 10 h 38 min 403 km Flugstrecke zurückgelegt. Chrigel Maurer schafft in Europa 323 km. 2005 knackt Julien Dauphin bei Paris erstmals die 300-km-Marke im europäischen Flachland. Die Leistungsentwicklung verlangsamt sich, die Gleitleistung liegt nun gut über Gleitzahl 8. 2007 fliegen gleich drei Brasilianer über 461 km, Streckenfliegen begeistert weltweit immer mehr Piloten. Im thermisch aktiven Frühjahr 2011 sind 200 km fast normal, im Juli 2014 fliegen Thomas Walder und Bernhard Peßl magische FAI-Dreiecke mit über 300 km. Im Oktober 2015 wird der 2008 von Nevil Hullet in Südafrika geflogene Weltrekord mit über 502 km von drei Brasilianern um 12 km

überboten. Doch schon am 13. Oktober 2016 gelingt es wiederum drei flugbegeisterten Brasilianern, mit dabei wieder Donizete Lemos, den Weltrekord im Streckenflugeldorado Tacima, Brasilien, auf 564 km zu schrauben. Der Oktober 2019 hat Weltrekordpotenzial. Fast alle Rekorde werden innerhalb weniger Tage mehrfach überboten. Die Brasilianer Marcelo Prieto, Rafael de Moraes Barros und Rafael Monteiro Saladini liegen letztendlich mit 588,2 km am 10. Oktober 2019 an der Spitze. Bemerkenswert ist die Leistung der Schweizerin Yael Hargelisch, die ebenfalls in Brasilien 2 Tage später am 12.10.2019 von der Schleppwinde weg den Frauenweltrekord auf 552,4 km geschraubt hat. Begrenzt wird der Flug durch die kurze Tageslänge in Äquatornähe, und unterstützt durch den starken Rückenwind, der Fluggeschwindigkeiten über 100 km/h ermöglicht.



Gleitschirmfliegen in Peru an der Panamericana

Nur wer zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort ist, hat noch Aussicht auf einen neuen Weltrekord. Neben dem Streckenfliegen gibt es eine weitere Disziplin, das Acro-Fliegen. Aus ersten Anfängen, wie dem spektakulären ersten Looping von André Bucher im Jahr 1992, entstand eine ganz eigene Acro-Flugszene. Profipiloten, wie z. B. die spanischen Rodriguez-Brüder, der Österreicher Mike Küng oder das Safty-Acro-Team, stoßen mit spektakulär anzusehenden Flugfiguren wie SAT, Rückwärtsloop, Helikopter, Tumbling oder Mc.Twist auf größeres Publikumsinteresse. Allerdings ist diese Form des Fliegens so anspruchsvoll, dass sie den Profis vorbehalten bleibt. Wegen der hohen Risiken ist in einigen Ländern der Acro-Flug nur begrenzt erlaubt, wird jedoch auf hohem Niveau sehr professionell praktiziert.

Eigentlich zuerst nur als Vorbereitung für den Flug gedacht, hat sich das Groundhandling, also die Beherrschung des Gleitschirmes auf dem Boden, als interessante und sehr sportliche Spielart etabliert. Besonders beliebt ist hier das Spiel mit dem Gleitschirm an Sanddünen, bei denen es schon mal in die Luft gehen darf. Beim Waaga flying wird knapp über den Sand geflogen und leichtfüßig durch den Sand gepflügt. Hohe Beweglichkeit und absolutes Schirmgefühl ermöglichen glücklichste Gleitschirmmomente. Gleitschirmfliegen mit seinen vielen Facetten begeistert immer wieder aufs Neue. An Regentagen darf die Faszination auch beim Surfen nach tollen Actionfilmen ausgelebt werden. Auch das ist Flugvorbereitung.

Aktuelle Infos zu Rekorden: www.xcontest.org, www.dhv-xc.de, www.fai.org



Dreiecksflug bei guten Thermikbedingungen in den Dolomiten, Italien

Gleitschirmfliegen - ein Sport mit Zukunft

Gleitschirmfliegen ist eine unkomplizierte, einfach zu erlernende und vor allem sichere Flugsportart. Die gute Ausbildung, große Sicherheitsreserven, professionell betreute Fluggebiete, interessante Fortbildungskurse und attraktive Gleitschirmreisen fördern die Beliebtheit und Akzeptanz des Gleitschirmsportes auf der ganzen Welt.

Aktuelle Infos, Adressen und Links im Anhang.

2.4 Gleitschirmfliegen und Umwelt

Gleitschirmfliegen ist ein sehr naturnaher und umweltfreundlicher Sport. Jedoch nutzen wir, wie bei allen

Outdoorsportarten, natürliche Freiräume und dringen auch in den Lebensraum von Tieren und Pflanzen ein. Außerdem werden die Interessen von Bauern, Forstwirten, Jägern und Naturschützern berührt. Deshalb ist es wichtig, auf das richtige Verhalten und den schonenden Umgang mit der Natur zu achten. Dank der Aufklärungsarbeit von Gleitschirmverbänden und der aktiven Betreuung der Fluggebiete durch Vereine ist die Sportart Gleitschirmfliegen nur noch selten in Interessenskonflikte aus dem Umweltbereich verwickelt. Der überwiegende Teil der Piloten fliegt meist in regional begrenzten »Lieblingsfluggebieten«. Dort ist durch offizielle Start- und Landeplätze und die meist klar ausgewiesenen Flugzonen der Flugbetrieb so geregelt, dass es zu keinerlei Konflikten mit der Umwelt kommt. Der restliche Luftraum wird an thermisch aktiven Tagen, die einen Streckenflug erlauben, genutzt. Aber selbst hier gibt es kaum Konflikte mit der Umwelt. Dies bestätigen auch umfassende Studien, die teilweise im Auftrag der Verbände erstellt wurden. Somit kann zusammenfassend gesagt werden, dass der Gleitschirmsport im Wesentlichen keine nennenswerte Beeinträchtigung für die Umwelt ist.

Vegetation an Start- und Landeplätzen

Start- und Landeplätze unterliegen durch den Flugbetrieb besonderer Beanspruchung. Auf viel benutzten Startplätzen kann es deshalb je nach Untergrund, Hangneigung und Bodenfeuchte zu Trittschäden kommen. Um eine Bodenerosion zu verhindern, werden solche Startplätze meist mit Befestigungen und Gittermatten versehen. Besonders nach Regen oder der Schneeschmelze kann die Vegetationsschicht sehr schnell zerstört werden. Deshalb ist an Startplätzen mit bereits vorgeschädigten Stellen möglichst ein versetzter Startplatz zu wählen, der beim Schirmauslegen entsprechend vorsichtig zu begehen ist.

Auch Landeplätze, vor allem feuchte Moor- oder Streuwiesen, sind sensibel. Es gelten die gleichen Verhaltensweisen wie am Startplatz. Die Gleitschirme sind an dafür ausgewiesenen Plätzen oder auf trockeneren Flächen zusammenzulegen.



Gleitschirmfliegen begeistert Piloten und Zuschauer. Hier warten sie auf die thermische Ablösung am Wank bei Garmisch.



Angelo d'Arrigo mit seinem Condor am Start

Streckenfliegen und Außenlandung

In weniger beflogenen Gebieten sind Tiere mit der Silhouette des Gleitschirmes noch nicht vertraut. Deshalb bitte ausreichend Abstand zum Boden halten. Kommt es zu einer Außenlandung, ist je nach Jahreszeit und den räumlichen Bedingungen darauf zu achten, dass kein Flurschaden entsteht. Deshalb nicht in hochstehende Wiesen, angebaute Äcker oder in Viehweiden landen. Ist dies nicht zu vermeiden, soll wenigstens der Trittschaden in Grenzen gehalten werden. Der Außenlandeplatz ist deshalb auf dem kürzesten Weg zu verlassen. Der Schirm kann zur Not auch auf einem Feldweg gepackt werden. Ist ein Schaden offensichtlich, ist es üblich, sich beim Bauern zu entschuldigen.

Naturschutzgebiete

Meist gelten für Natur- und Vogelschutzgebiete und Nationalparks gesonderte Bestimmungen im Hinblick auf Outdoor-aktivitäten. Für Gleitschirmflieger ist es deshalb unerlässlich, sich bei Flügen in Schutzzonen über die jeweiligen Bestimmungen zu informieren. Oft besteht ein Start- und Landeverbot und das Überfliegen kann eingeschränkt sein.

Wildtiere, Feinderkennung und Gewöhnung

Wildtiere können durch das plötzliche Auftauchen eines Gleitsegels in geringer Höhe erschreckt werden. Auch wenn Wildtiere sehr wohl zwischen **Raubvogel-** und Gleitschirmsilhouetten unterscheiden können, wirkt bei zu großer Nähe der Gleitschirm als Bedrohung. Fühlen sie sich bedroht, flüchten sie, was in der nahrungsarmen Zeit mit erhöhtem Energieverbrauch verbunden ist. Deshalb muss der Gleitschirmflieger besonders über Gelände, das den Tieren keine Deckung wie Wald, Sträucher oder Latschen bietet, auf eine ausreichende Flughöhe von ca. 150 m achten. Ist Wild zu sehen, empfiehlt es sich, weiterzufliegen. Interessant ist, dass in intensiv beflogenen Gebieten die Tiere an den Flugbetrieb gewöhnt sind. Sie lassen sich auch beim Äsen kaum stören. Flughöhen von 50 bis 100 m gelten hier als ausreichend.