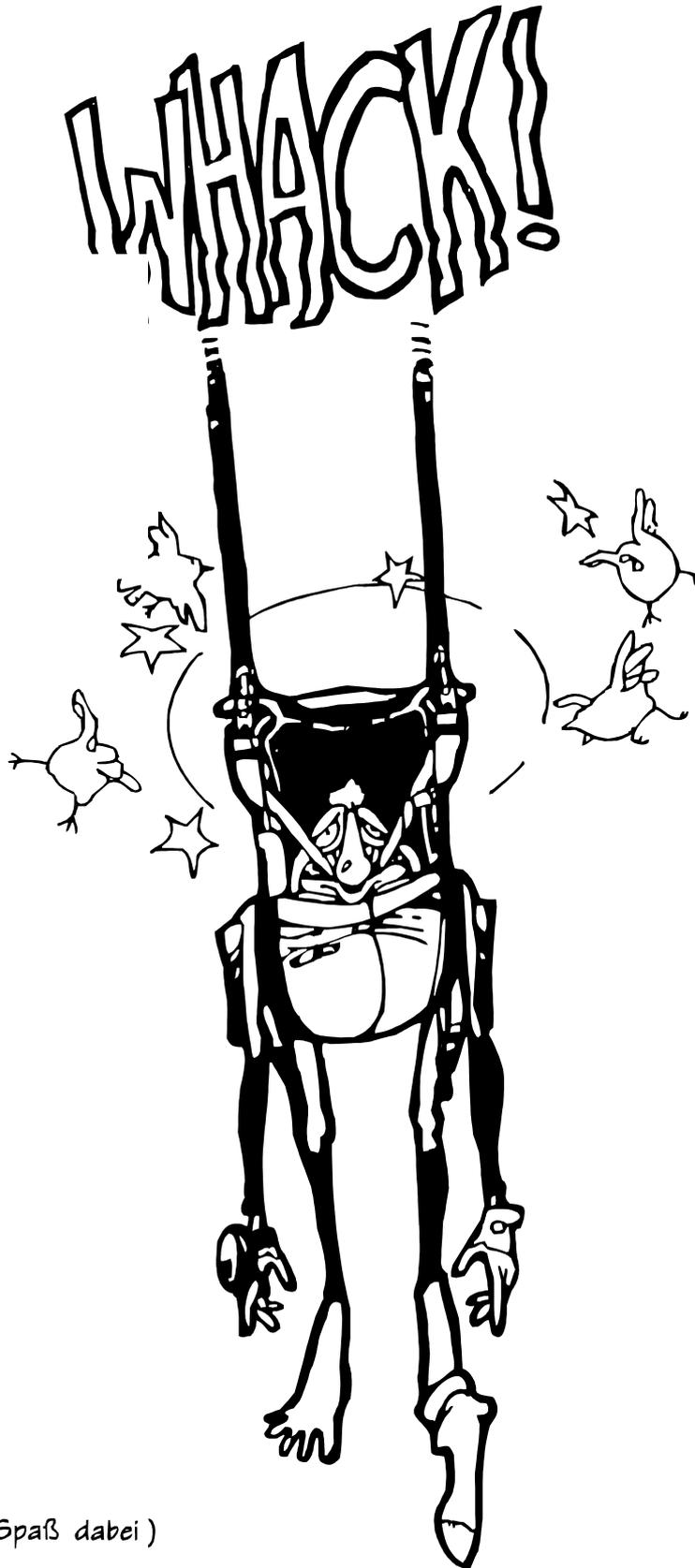


TAKE OFF Fallschirmsport Fehrbellin

Zum Umgang mit dem Flächenfallschirm



(und viel Spaß dabei)

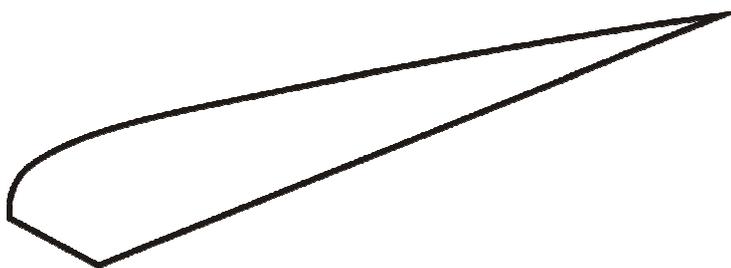
Aerodynamik des Flächenfallschirms

Otto Lilienthal stellte einst fest:

Wenn Vögel im Gleitflug dahinschweben können ohne dabei ihre Flügel zu bewegen, dann muss es eine Kraft in der Luft geben, welche die Vögel nutzen und von der wir Menschen noch nichts wissen.

Daraufhin untersuchte er den Vogelflügel näher und entdeckte ein Auftrieb erzeugendes Profil, welches wir Springer (stark vereinfacht) heute noch nutzen...

Das Tragflächenprofil:



(Querschnitt durch einen Flächenfallschirm)

Wie dieses Tragflächenprofil funktioniert, erfährst Du in Deinem Aerodynamikunterricht! Auf jeden Fall aber wirst Du in Zukunft mit solch einem Profil in Form eines Flächenfallschirms durch die Luft fliegen.

Der Flächenfallschirm gleitet dabei aufgrund seiner schrägen Trimmung gleichzeitig nach vorne und nach unten. Du bewegst Dich mit ca. 30 km/h vorwärts und sinkst etwa 3m/s. Durch die Steuerleinen hast Du die Kontrolle über die Flugrichtung.

Da Du frei über der Erde schwebst, musst Du zusätzlich zur Steuerung noch den Wind und die natürliche Abdrift berücksichtigen (siehe Unterricht Flugplan und Windbesprechung). Gleichzeitig bewegt sich Dein Fallschirm wie ein Luftfahrzeug durch den Raum und Du musst aufpassen, damit genügend Abstand zwischen Dir und den anderen Springern verbleibt.

Wie Du Dich verhalten sollst und wie Du Deinen Fallschirm landest, erfährst und übst Du während der Unterrichtungen.

Auf den folgenden Seiten bekommst Du jetzt noch ein paar kleine Anmerkungen zum Flugverhalten Deines Flächengleitfallschirms.

Flugverhalten des Flächenfallschirms

Zunächst ein paar Bemerkungen zur Abhängigkeit der Schirmfahrt von der Windgeschwindigkeit:

volle Fahrt	volle Fahrt	halbe Bremse	volle Bremse
Windstille			
Windgeschwindigkeit 5 m/sec			
Windgeschwindigkeit 10 m/sec			

Zusammenhang zwischen Windgeschwindigkeit, Schirmvortriebsgeschwindigkeit und der Geschwindigkeit über Grund (Quelle DFV).

Flugverhalten des Flächenfallschirms

Hat sich mein Fallschirm geöffnet, dann mache ich zuerst die gelernten Kontrollmaßnahmen, wie sie im Unterricht besprochen und geübt wurden. Danach fliege ich den Schirm zu Boden.

Grundsätzlich ist es sehr einfach, einen Flächenfallschirm zu fliegen. Die Fläche trägt mein Gewicht über die Fangleinen und das Gurtzeug. Ich sinke gemächlich zu Boden und steuere den Flügel in die gewünschte Richtung. Zur Landung bremse ich den Schirm ab und laufe ein paar wenige Schritte aus...!

Noch Fragen? ... ☺

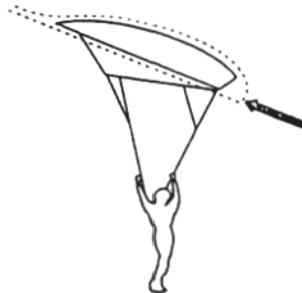
Natürlich steckt zwischen dieser einfachen Beschreibung und der perfekten Ziellandung etwas mehr Detail, als es zunächst den Anschein haben mag! Dennoch ist das alles kein Hexenwerk und ich kann das alsbald lernen. Dabei bestimmen meine Steuertaktik, meine Flugmanöver und meine Flugnavigation, wohin ich eigentlich fliege.

Deshalb ist es für mich zum Fallschirmfliegen von nun an wichtig, mich immer wieder zum Boden hin zu orientieren. Dadurch kann ich erstens die eigene Position bestimmen und zweitens die von mir gewünschte Richtung einschlagen. Dabei darf ich jedoch zu keiner Zeit außer Acht lassen, dass ich Pilot eines Fallschirms bin und den Luftraum parallel beobachten und mit anderen teilen muss.

Prinzipiell lassen sich dazu dann die gängigsten Flugzustände so beschreiben:

01. volle Fahrt

Führe ich die Steuerleinen an den Steuerschlaufen bis ganz nach oben (fast gestreckte Arme), nehme ich volle Fahrt auf.



02. Kurvenflug

Ziehe ich eine Steuerleine einseitig nach unten, dann steuert der Schirm in die besagte Richtung. Der Schirm bleibt so lange im Kurvenflug, wie ich die Steuerleine gezogen halte. Um wieder gerade aus zu fliegen muss ich die gezogene Steuerleine wieder zurück in die symmetrische Ausgangsstellung bringen.

Je weiter ich die Steuerleine zum Kurvenflug nach unten ziehe, desto steiler und schneller geht der Schirm in die Kurve. Je schneller ich die Steuerleine nach unten ziehe, desto aggressiver geht der Schirm in die Kurve.

Langsame Kurven benötigen wenig Höhe. Steile Kurven verbrauchen viel Höhe. Steilspiralen bauen regelrecht Höhe ab. Eine Landung während einer Kurve ist absolut zu vermeiden und unsinnig, da das seitliche Auftreffen auf den Boden ganz sicher Verletzungen verursachen wird.



03. Bremsen

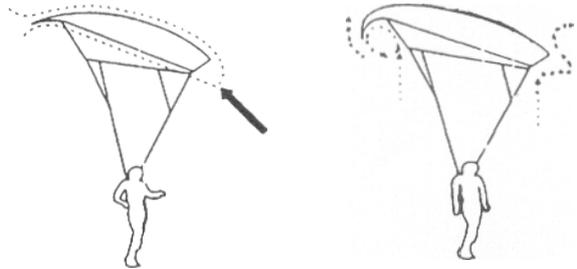
Schön dass mein Fallschirm so etwas kann! Ziehe ich hierzu beide Steuerleinen symmetrisch (Hände allzeit parallel zum Horizont) bis nach unten durch (fast gestreckte Arme), dann bremse ich den Schirm bis zum völligen Stillstand ab. Dieses Bremsen benutze ich spätestens zur eigentlichen Landung meines Fallschirms.

Da das Bremsen mit den Steuerleinen allerdings eine fließende Bewegung ist, gibt es keine festgelegte Bremsenstellung, die zu jeder Situation allgemeingültig passt.

Grundsätzlich ist deshalb jede Bremsenstellung möglich, so dass ich nur zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ gebremst fliegen kann. Allerdings hält der Bremseneffekt nur so lange an, wie der Schirm auch Vorwärtsenergie hat.

Ist durch das Bremsen die Vorwärtsfahrt vermindert oder gar ganz abgebaut, fehlt es an notwendiger Luftströmung um den Schirm herum. Der Schirm beginnt durchzusacken bzw. steiler zu sinken.

Ziel ist es daher den Schirm, wann immer möglich, unter Fahrt zu haben. Kurz vor dem Aufsetzen wird er dann von mir im abgestimmten Timing voll durchgebremst.



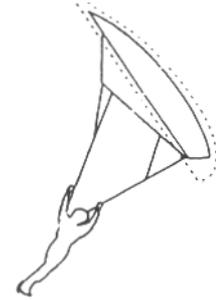
04. Pendeleffekt

Lasse ich bei einem voll gebremsten Schirm die Steuerleinen abrupt nach oben, dann schnellert der Flügel zur vollen Fahrt nach vorn und unten. Mein Körper wird dadurch ebenfalls nach unten beschleunigt und pendelt -zunächst unkontrollierbar - hinterher.

In ausreichender Höhe ist dieses Flugmanöver eine lustige Sache, in Bodennähe jedoch sehr gefährlich.

Wechsle ich zudem bei voll durchgezogener Steuerleine abrupt von einer Seite zur anderen, dann kann sich mein Schirm gar bis hin zum Kontrollverlust aufschaukeln oder sich gar selbst über mir eindrehen.

Ziel ist es deshalb, den Fallschirm gefühlvoll aber bestimmt zu steuern und alle Flugmanöver vorausschauend und weich ineinander übergehen zu lassen.



Boden !

05. Strömungsabriss (Stall)

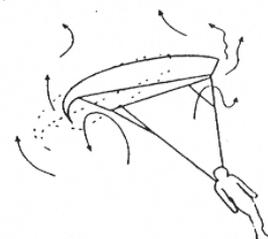
Ziehe ich meine beiden Steuerleinen voll durch so erreiche ich irgendwann einen Punkt (ca. Beckenhöhe) an dem mein Schirm überbremst ist und er für die umströmende Luft einen zu großen Widerstand darstellt. Die Luftströmung verflüchtigt sich dann von der Oberseite des Fallschirms und dieser verliert somit einen großen Teil seiner Tragfähigkeit. Dieser Effekt wird als Stall bezeichnet und ist eine natürliche Erscheinung in der Aerodynamik. Im Grunde genommen brauche ich diesen Effekt sogar im Zusammenspiel zur Landung.

Zwar kann mir ein Stall mit meinem großen und gutmütig eingestellten Schulungshauptschirm eigentlich gar nicht erst passieren, aber eventuell mit meinem etwas aggressiveren Reservefallschirm, für den Fall dass ich diesen irgendwann einmal benutzen muss.

Vom Gefühl her spüre ich dann ein nach hinten Kippen, so als ob ich mich aus dem Stand rückwärts auf den Hintern fallen ließe. Deshalb sollte ich mir bei jeder Kappenfunktionskontrolle auch immer wieder mein Gefühl für den individuellen Stallpunkt erfliegen. Spätestens dann weiß ich auch, wie weit ich die Steuerleinen maximal zum Bremsen durchziehen kann bzw. sollte.

Dabei soll man seinen Schirm in Bodennähe niemals überstallen.

Dennoch brauche ich das Gefühl um den Stallpunkt, da bis dahin und sogar noch kurz danach, die größtmögliche Bremswirkung des Fallschirms erreicht ist. Eine normale Landung ist demnach immer ein kontrollierter, dynamisch eingesetzter Stallmoment.



06. Flug mit Wind

Wenn ich mit Wind fliege, dann addiert sich zu meiner Eigengeschwindigkeit der Rückenwind hinzu. Ich bin sehr schnell über Grund, habe aber auch eine verhältnismäßig große Reichweite in diese Richtung und sinke mit einer flachen Neigung der Flugbahn zum Horizont.

07. Flug quer zum Wind

Fliege ich quer zum Wind, so bemerke ich eine seitliche Abdrift. Diese Abdrift kann ich mir zunutze machen und mich bewusst in eine gewünschte Richtung treiben lassen. Möchte ich die Abdrift beeinflussen, so muss ich mit dem Schirm gegen die Drift (vor-)halten damit sie sich nicht auf meinen gewünschten Weg auswirkt.

08. Flug gegen den Wind

Gegen den Wind habe ich die geringste Geschwindigkeit über Grund. Ich sinke mit einer verhältnismäßig steilen Flugbahn. Bei starkem Wind kann es sogar passieren, dass ich nur noch spärlich bis gar nicht mehr gegen den Wind vorankomme und senkrecht sinke. Deshalb darf ich bei mäßigem Wind auch nie zu weit hinter meine Landezone fliegen, da ich sonst Gefahr laufe, diese nicht mehr zu erreichen.

Bei wenig Wind hingegen läuft der Schirm besser gegen diesen vorwärts. Wenn ich jetzt allerdings wieder zu früh in meinen Endanflug einkurve, überschieße ich eventuell die Landezone. Deshalb ist für eine souveräne Punktlandung am Ende etwas Übung und Erfahrung notwendig. Es gilt daher für Anfänger erstmal die Devise: Linie vor Punkt.

Fliege ich zudem im Endanflug meinen Schirm gerade gegen den Wind, so neigt er aufgrund diverser Lufteinflüsse in Bodennähe dazu, manchmal aus der Richtung zu gleiten. Will ich also gegen den Wind bleiben, so muss ich dieses Ausbrechen schnell und direkt ausgleichen, indem ich die gegenüberliegende Steuerleine kurz anziehe und gleich wieder nach oben lasse. Je schneller ich reagiere, desto weniger muss ich die Steuerleine einsetzen.

09. Achter-Schläge

Will ich meine Position, über der ich mich gerade befinde, halten, so kann ich mittels Achter-Schlägen durch die Luft kreuzen. Dadurch wird es möglich, immer wieder dieselbe Stelle über Grund anzufliegen ohne unkontrolliert abzudriften. Natürlich verliere ich bei jedem Achter-Schlag weiterhin an Flughöhe.

Das Achter-Schlag Flugmanöver kann ich des Weiteren auch gezielt im Landeanflug einsetzen, um mich bspw. für den Endanflug exakt zu positionieren. Im Endanflug selbst kann ich zusätzlich noch den weniger dynamischen Achter-Schlag, den sogenannten S-Schlag einsetzen.

Diesen S-Schlag kann ich immer dann benutzen, wenn ich über die Landezone hinauszuschließen drohe und gezielt Höhe abbauen muss. Allerdings muss ich im Endanflug meine Kappe immer grob in Richtung Ziel halten und darf keinen Pendler oder gar eine Drehung forcieren. Den gewünschten Landepunkt sollte ich dabei immer im Auge behalten, während ich jeder Zeit in der Lage sein sollte, wieder gegen den Wind zu steuern.

Da Achterschläge bzw. S-Schläge aber auch Flugraum in Anspruch nehmen, sind sie nur geeignet, wenn dieser überprüft und frei ist und sich somit keine anderen Fallschirmkappen neben oder unter mir befinden.

10. Landung

Will ich meinen Flächenschirm sinnvoll landen, so muss ich zunächst folgende Prioritäten einhalten:

1. Schirm direkt über mir - 2. auf freies Gelände zu - 3. bremsen vor dem Aufsetzen, notfalls Abrollen bzw. wenn nötig ausrutschen - 4. gegen den Wind landen ... und damit ist eigentlich alles Wichtige gesagt.

Habe ich richtig gesteuert, dann sollte ich mir auch den Luxus erlauben, gegen den Wind zu landen. Gegen den Wind habe ich nebenbei auch den Vorteil der geringsten Geschwindigkeit über Grund und das Aufsetzen fällt mir leichter. Grundsätzlich heißt das jetzt allerdings nicht, dass man nicht auch mit dem oder quer zum Wind sinnvoll landen kann. Trotzdem lautet die generelle Spielregel in 100m über Grund möglichst gegen den Wind zu stehen und gerade auf die Landezone zuzufiegen.

Ich halte dann meinen Schirm in der Richtung und fliege volle Fahrt Richtung Landestelle. In 5-3m über dem Boden ziehe ich die Steuerleinen symmetrisch durch. Zuerst etwas weicher bis zur Schulter, dann etwas kräftiger bis zur Hüfte. Das Durchziehen soll gefühlvoll und stetig erfolgen, die Hände

bleiben parallel zum Horizont. Dieses bewusste Abfangen zur Landung bezeichnen wir Springer dann als Flare. Er soll sportlich dynamisch, nicht zu hektisch bzw. nicht zu abrupt erfolgen.

Grundsätzlich gilt: Unmittelbar vor dem Aufsetzen soll der Schirm aus voller Fahrt gänzlich durchgebremst werden. Zum Timing kann man sagen: Kommt der Boden im letzten Moment sehr schnell auf mich zu, ziehe ich auch schneller werdend voll durch. Bewegt sich der Boden insgesamt langsam auf mich zu, dann ziehe ich entsprechend langsamer durch, mache eventuell sogar eine Pause und somit einen Stufenflare. Auf jeden Fall aber versuche ich vor Bodenberührung voll durchgebremst zu sein.

Beim Flareprozess flacht dann im ersten Moment die Flugbahn des Schirmes etwas ab, dann schwebt er zum Boden hin aus und ich setze auf. Die verbleibende Vorwärtsbewegung des Fluges laufe ich gezielt mit aus. Mein Flare- bzw. Bremsvorgang läuft dabei parallel zum Aufsetzen und Auslaufen unbeirrt weiter.

Zusätzlich ist es nützlich zu wissen, dass ein ruckartiges Durchreißen der Steuerleinen aufgrund der Gewichtsunterschiede zwischen mir und der Fallschirmkappe nicht zum Flaren geeignet ist. Ein ruckartiges Durchbremsen führt hier eher zu einem dynamischen Stall, da mein Körper im Verhältnis zur Kappe viel zu heftig nach vorne schwingt und dabei den Schirm über die Fangleinen Richtung Stallflug zert.

Ziel ist es deshalb, rechtzeitig und gefühlvoll zu bremsen und trotzdem die volle Bremsleistung zu nutzen. Habe ich mich verbremst, so gilt es je nach verbleibender Höhe verschiedene Dinge zu beachten.

Was bei nicht so geglückten Flares oder Landungen zu tun ist, wird im Unterricht „Verhalten in besonderen Fällen“ gelehrt

11. Steuerung

Schnelle Drehungen funktionieren aus voller Fahrt mit vollem Steuerimpuls auf die gewünschte Seite.

Langsame Drehungen kann ich aus voller Fahrt mit halbem Steuerimpuls auf die gewünschte Seite machen.

Langsame Drehungen können aber auch aus halber Bremse mit vollem Steuerimpuls auf die gewünschte Seite erfolgen.

Indirekt können Drehungen aus halb oder voll gebremstem Zustand durch Hochlassen der gegenüberliegenden Steuerleine geflogen werden. Je nach Steuerimpuls kann ich somit je nach Wunsch eine schnelle oder langsame bzw. eine steile oder flache Drehung einleiten.

Je weiter ich allerdings die beiden Steuerleinen beim Steuern nach unten ziehe, desto mehr verliere ich Vorwärtsfahrt und somit notwendige Luftströmung am Schirm. Deshalb muss ich immer aufpassen, dass ich in tiefer Bremse keinen Stall bzw. einseitigen Stall verursache. Allgemein sollte ich daher immer die Absicht verfolgen, nach jedem Steuermanöver wieder volle bzw. mindestens $\frac{3}{4}$ Fahrt aufzunehmen.

Was die Steuerung angeht, so kann man sagen, dass es in diesem Bereich immer etwas zum Dazulernen geben wird und sich die eigene Steuertaktik immer auf den selbst gemachten Erfahrungen und den Windbedingungen begründet. Ziel ist es, die physikalischen Grenzen dabei nicht zu überschreiten und gefährlich zu steuern. Jetzt zu Anfang helfen mir mein prinzipieller Flugplan und die Windbesprechung des Bodenlehrers. Zusätzlich hilft mir auch das Wissen über die Flugbewegungen über Grund bei verschiedenen Windsituationen und Bremsenstellungen (siehe Grafiken).

12. Tipps und Tricks

Weht der Wind über Objekte hinweg (bspw. Baumreihen, Waldgebiete, Gebäude), dann bildet sich hinter diesen Objekten eine vom Wind abgewandte Seite. In diesem Bereich (auch Leebereich bzw. Lee genannt) kommt es zu Verwirbelungen der Luft, in denen ein Schirm erfahrungsgemäß durchsacken wird. Daher sollte ich solche Bereiche möglichst vermeiden oder andernfalls vor dem Aufsetzen prinzipiell einen Landefall zur Landung mit einplanen. Fliege ich wie auch immer unabsichtlich in einen solchen Bereich, so sollte ich meinen Schirm zunächst halb anbremsen, um dann zur unmittelbaren Landung voll durchzubremsten. Insgesamt ist aber trotzdem mit einer harten Landung zu rechnen.

In Turbulenzen kommt es vor, dass mein Schirm „nervös“ reagiert und anfängt zu rütteln bzw. (wie wir Fallschirmspringer sagen) zu „pumpen“. Wenn ich in einer solchen Situation halb anbremsen, erhöhe ich kurzzeitig den Staudruck innerhalb der Fallschirmkappe und fliege deshalb stabiler. Nach der Turbulenz lasse ich den Schirm dann gefühlvoll wieder in die volle Fahrt übergehen.

Bremse ich bei starkem Wind zu weit durch, fliege ich möglicherweise durch die starke Drift rückwärts und falle bei der Landung auf den Hintern oder gar den Rücken. Das ist so gesehen nicht gut und deshalb sollte ich bei starkem Wind meinen Flare so abstimmen, dass ich im Durchbremsen nicht rückwärts getrieben werde.

Fallschirme durchfliegen im sprichwörtlichsten Sinne die Luft. Sie zerteilen diese an ihrer Nase und hinterlassen dann am Schwanz für kurze Zeit verwirbelte Luft auf ihrer geflogenen Bahn. Diese so genannte Wirbelschleppe ist erstens sehr turbulent und zweitens für das menschliche Auge unsichtbar. Sie kann sozusagen nur in der eigenen Vorstellung erahnt bzw. „gesehen“ werden. Und so sollte ich niemals direkt hinter einem anderen Fallschirm her fliegen oder unmittelbar dessen Flugbahn folgen bzw. diese kreuzen. Speziell im Endanflug sind dies sehr wichtige Regeln.

Durchfliege ich dennoch zufällig eine solche Wirbelschleppe, reagiere ich wie bei turbulenter Luft und versuche aus diesem Bereich heraus zu fliegen. Am besten gebremst, weich und indirekt steuern.

Im Luftraum versuche ich ständig hellwach und aufmerksam zu sein und durch ständige Sichtkontrolle den Luftverkehr einzuschätzen. Ziel ist es, eine „Luftblase“ von 100m Durchmesser um mich herum frei von anderen Fallschirmen zu halten. Defensives Fliegen ohne die Anderen zu gefährden ist oberstes Gebot für alle.

Natürlich gibt es in der Luft keine markierten Strassen und zudem bewegen sich alle frei im Raum. Ich selbst fliege vorwärts und sinke gleichzeitig. Dazu besteht ein Zeitlimit, denn irgendwann bin ich in Bodennähe und muss landen. Außerdem wollen alle Springer nach Hause auf dieselbe Landewiese. Das bedeutet letztendlich, dass der Luftraum auch schon mal enger sein kann, je näher ich der Landung bin.

Darum ist es enorm wichtig, dass ich während des ganzen Fluges eine so genannte Staffelung einhalte. Zusätzlich schätze ich zur Landung noch sinnvoll ab, wer gerade mit dem einkurven auf die Landewiese dran ist. Wird es eng, dann muss ich aufpassen und parallel versetzt mit meinem Springerkollegen einfliegen. Defensives Fliegen unter Vermeidung eines jeglichen Kollisionsrisikos ist hierbei Trumpf. Man nennt das auch: „Die Landezone sinnvoll ausnutzen“. Die Landewiese ist ohnehin groß genug, um grundsätzlich mit mehreren Springern gleichzeitig landen zu können. Dennoch muss mein gesunder Menschenverstand mitsteuern und notfalls muss ich selbstständig improvisieren.

Werde ich im Endanflug geschnitten, dann versuche ich durch halbe Bremse und eventuell indirektes Wegsteuern aus der Gefahrenzone zu fliegen. Gleichzeitig mache ich es mir zueigen, nie mit voller Fahrt von hinten auf einen gebremsten Schirm aufzufahren.

Manchmal kann es passieren, dass ich meinen ursprünglichen Flugplan komplett aufgeben muss, damit ich rechtzeitig zu einer alternativen Landezone fliegen kann. Das ist insbesondere dann sinnvoll, wenn ich das eindeutige Gefühl habe ich schaffe meine geplante Landezone nicht bzw. nicht mehr. Erst recht gilt dies, wenn ein offensichtlich zu großes Hindernisgebiet (bspw. Waldgebiet) zwischen mir und meiner Landezone liegt oder sich mein Schirm aufgrund des Windes nicht dorthin steuern lässt, wohin ich ihn gerne hätte.

Unter 400m Flughöhe befinde ich mich im Landeanflug und sollte somit auf Steilschlangen verzichten. Steilschlangen lassen zudem den Öffnungsautomat im Glauben, ich hätte ein Problem und er feuert möglicherweise meine Reserve dazu. In einem solchen besonderen Fall verfare ich gemäß dem Unterricht über Doppelöffnungen.

Musste ich meinen Hauptschirm abtrennen und meinen Reservefallschirm benutzen, dann befinde ich mich grundsätzlich in der gleichen Flugsituation. Wahrscheinlich ist die Resthöhe über Grund dennoch etwas geringer und somit die Zeit bis zum Aufsetzen kürzer. Insgesamt ist mein Reservefallschirm in seiner Sinkgeschwindigkeit auch etwas zügiger. Durch dieses schnellere Fliegen reagiert die Reserve deshalb erwartungsgemäß etwas sportlicher als der Hauptschirm. Durch die kleinere Fläche besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass der Stallpunkt schneller erreicht ist, als beim großen Hauptschirm. Deshalb muss ich jetzt zusätzlich auf dieses Detail beim Landen mit der Reserve achten. Habe ich noch ausreichend Höhe, kann ich mir mit einer Kappenfunktionskontrolle das Gefühl für den Stallpunkt der Reserve erfliegen. Auf jeden Fall aber sollte ich prinzipiell einen Landefall bei der Landung mit einplanen und diesen dann auch ausführen.

Lande ich außerhalb des Flugplatzes, dann fehlt mir das Lande-T um die genaue Landerichtung zu bestimmen. Entweder versuche ich jetzt meine Landerichtung entsprechend der Windbesprechung zum Flugplatz in Bezug zu bringen oder ich versuche die Richtung, in die der Schirm am langsamsten zu fliegen scheint, als meine Landerichtung einzuhalten. Zusätzlich verrät mir meine Abdrift die Windrichtung und somit kann ich ermitteln in welche Richtung ich in hindernisfreies Gelände landen sollte.

Bin ich aufgrund eines Steuerleinenproblems gezwungen, mit den hinteren Tragegurten meines Fallschirms zu steuern, dann muss ich zumindest bei der Landung darauf achten, dass mein Bremsmanöver den Fallschirm nicht überstallt. Der Grund besteht darin, dass ich mit den Tragegurten mehr Leinen und somit mehr Fallschirmstoff nach unten ziehe. Der verfrühte Stall ist deshalb sehr wahrscheinlich. Den Stallpunkt kann ich mir dazu aber in ausreichender Höhe erfliegen. Notfalls nur anbremsen und einen Landefall machen.

Unter 100m Flughöhe verlasse ich mich nur noch auf mein Augenmaß. Ich orientiere mich am Boden der vor mir liegt und achte gleichzeitig auf meine Richtung gegen den Wind. Ich fahre mit voller Fahrt und lasse dabei den Luftraum nicht unbeobachtet. In 20m Flughöhe schließe ich die Beine und konzentriere mich auf den Zeitpunkt des Flarens. In der Regel ziehe ich die Steuerleinen dann in 5-3m Flughöhe vollständig durch.

13. Verkehrsregeln

Oberste Regeln sind: Kollisionen unbedingt vermeiden und nix gefährliches machen, Höhe im Auge behalten.

Da jeder Springer seinen eigenen Flugplan hat, lassen sich Wegekrenzungen im Raum schwer vorhersehen. Daher muss ich versuchen, aus den Flugbewegungen der Springer in meiner Nähe zu „lesen“. Gleichzeitig sollte ich eindeutige Flugmanöver machen, damit auch meine Absichten für Andere klar erkennbar sind. Dies ist, bspw. bei sich drehenden Fallschirmen, nicht immer leicht.

Aus diesem Grund mache ich selbst keine überstürzten Kursänderungen oder führe mich wie ein radikaler Flugrowdy auf.

Als Vorfahrtsregel besteht prinzipiell rechts vor links. Das heißt dem von rechts Kommenden wird Vorfahrt eingeräumt. Dabei kann es vorkommen, dass nach links Ausweichen die sinnvollere Richtung ist. Dabei immer Augen auf. Fliege ich direkt auf einen Anderen zu, dann weiche ich zügig und ausreichend nach rechts aus.

Der Tiefere hat Vorfahrt. Somit muss ich dem Springer unter mir Vorfahrt gewähren und sein Landeanflugplan übertrumpft dabei eventuell meine eigenen Pläne. Andererseits darf ich diese Vorfahrtsregel nicht missbrauchen, indem ich mich durch Steilspiralen (so genanntes „Runterkurbeln“) bewusst unter bzw. vor einen anderen Springer setze.

Kommt es vor, dass ich einen gebremsten Schirm überhole, dann wird in der Luft grundsätzlich rechts überholt. Das Gleiche gilt, wenn ich mit meinem schnelleren Schirm an einem langsameren Schirm vorbei fliege (wobei der Geschwindigkeitsunterschied je nach Zustand variiert).

14. Sicherheitsregeln

Fast schon logisch erscheint nun die Regel, dass alle nicht nur gegen den Wind, sondern auch in die gleiche Richtung landen sollen. Die Richtung wird deshalb immer durch das Lande-T vorgegeben. Dabei muss ich beachten, dass der Windsack ein Windrichtungsanzeiger und das Lande-T ein Landerichtungsanzeiger ist. Diese Hilfen sind nicht nur vorteilhaft zum entspannten Aufsetzen, sondern verhindern auch, dass der Eine den Anderen schneidet oder alle in Bodennähe kreuz und quer fliegen.

Sollte der Windsack aus irgendeinem Grund einmal etwas anderes anzeigen als das Lande-T so gilt in Fehrbellin die eiserne Regel: Das Lande-T hat immer recht !!!

Nur so schützen wir uns alle vor sich kreuzenden Landeplänen, selbst wenn man deshalb auch mal leicht schräg zum Wind oder etwa mit 0,1m Rückenwind landen muss! Also merken und beachten!

Hast Du Dich im Landeanflug verschätzt, dann lande dort wo Du bist und versuche sinnvoll gegen den Wind zu steuern. Am Besten in 100m Flughöhe eine klare Entscheidung treffen. In 100m Flughöhe kann man in jedem Fall aber noch sauber gegen den Wind eindrehen.

Versuche durch vorausschauendes und umsichtiges Steuern allen möglichen Hindernissen rechtzeitig auszuweichen. Augen auf bei der Schirmfahrt und vermeide jegliche Gefährdung auch für die Anderen.

Lande niemals in einer Drehung. Eine gebremste Mitwindlandung ist zwar nicht völlig harmlos aber eindeutig besser zu bewerkstelligen als ein seitlicher Aufprall.

Hattest Du eine Reserveöffnung, dann versuche soweit wie möglich zur Landewiese zurück zu fliegen.

Solltest Du eines Tages mal weit außerhalb des Flugplatzes landen, dann orientiere Dich möglichst schnell zur nächsten Strasse, damit wir Dich entsprechend schnell wiederfinden können. Das gilt auch wenn die Strasse oder der Feldweg nicht unbedingt in Richtung des Flugplatzes liegen.

Verstehe Dich alles in allem als aktiven Piloten eines Fallschirms und greife bewusst in die Steuerung und Landung Deines Fallschirmes ein. Du bist gleichzeitig Navigator, Bordmechaniker und Flugkapitän.

... somit allzeit guten Flug und geschmeidige Landungen ...

Handhabung eines Flächenfallschirms:

Kontrollmaßnahmen

(Idealablauf: Regelsituation bei einem Sprung)

- Auslösehöhe erreicht und Pull
- 1000-2000-3000-Check1000
- Kappenkontrolle von rechts nach links
- in die Steuerschlaufen greifen
- Vorbremmung lösen (Steuerleinen ganz durchziehen um Freilauf zu testen)
- Höhenkontrolle
- Steuerleinen wieder nach oben um volle Fahrt aufzunehmen
- Luftraumkontrolle: vorn! - rechts - links - unten
- Kappenfunktionskontrolle: 90° Drehung nach rechts - 90° Drehung nach links- volle Bremse aus voller Fahrt- = die Kappenfunktion muss uneingeschränkt gegeben sein
- Höhenkontrolle
- Orientierung zum Flugplatz (Anflug und Landung gemäß Flugplan), Druckausgleich auf den Ohren (falls nötig) durchführen

Flugphase bis 400 m/GND

- Flugplan wie besprochen: Tagesweise / immer nach Windänderungen
- Windachse / Windsektor (markante Orientierungspunkte am Boden)
- „Aufenthaltsraum“ (Flugraum zur Durchführung aller Funktionskontrollen, Annäherung an das Landegelände, Orientierung, Beachtung von Verkehr und Abdrift, ständige Luftraumkontrollen, Positionieren für den bestmöglichen Landeanflug, regelmäßige Höhenkontrolle)

Landephase ab 400 m/GND

- „400m-Linie“ überqueren gemäß Flugplan
- „300 Punkt“ ansteuern (Achterschläge / S-Schläge)
- Mitwindteil : ab ca. 300m/GND seitlich am Landegebiet vorbei
- Querwindteil : ab ca. 200m/GND quer zum Wind aufs Landegebiet zu
- Gegenwindteil : ab ca. 100m/GND gegen den Wind und Richtung halten
- unter 100m/GND nur noch auf Augenmaß verlassen
- auf freies Landegebiet zufliegen / konzentrieren, direkten Hindernissen ausweichen
- ca. 20 m/GND Beine zusammen und auf Landung vorbereiten
- in ca. 5-3 m/GND Landebremmung (FLARE) und evtl. Landefall zur Landung

Wichtige Höhen

- zu jeder Zeit : Augen auf bei der Schirmfahrt, regelmäßige Höhenkontrolle
- In 100m : maximal 180° Drehung gegen den Wind
- unter 100m : keine 360° Drehungen
- unter 50m : keine Steuerbewegungen über 90°
- unter 20m : konsequent die Richtung halten, Beine zusammen
- Hindernissen ausweichen bzw. abdrehen

Wichtige Grundregeln

- Landungen in Lee-Bereichen vermeiden
- Landungen in Hindernisbereichen vermeiden
- Landungen auf Start- und Landebahnen wenn möglich vermeiden
- Landebahnen am Schirm in niedriger Höhe nur nach Verkehrscheck überfliegen
- Am Schirm An- und Abflugbereiche von Flugplätzen möglichst meiden
- Platzregeln zur hiesigen Landebahn beachten (bspw. Überquerung, etc.)

Nach der Landung

- ggf. aufstehen und Handzeichen zum Sprungbeobachter
- Helm absetzen und aufnehmen der Fallschirmkappe mit Packzopf bzw. in Schlaufen
- auf herunterhängende Teile achten
- beim Zurücklaufen auf weitere landende Fallschirme achten
- eventuell Rückmeldung beim zuständigen Lehrer
- Fallschirm im Packbereich ablegen
- Fallschirm umgehend packen oder fachgerecht lagern
- Ausrüstung vor Sonne und Feuchtigkeit schützen