

DRESS FOR SUCCESS - DER USPA UNFALLBERICHT 1999

(von Paul Sitter, Parachutist Mai 2000)

Sofern ein Bericht über tödliche Unfälle überhaupt einen positiven Aspekt enthalten kann, so gibt der 99er USPA Bericht Anlaß zur Hoffnung. Die Zahl der Toten sank um 45% im Vergleich zum Vorjahr und war die niedrigste der letzten 10 Jahre. Es gab keinen tödlichen Tandem-, AFF- oder IAD-Schulungs-Unfall und nur einen in der Static-Line Schulung.

Die traurige Realität ist jedoch, daß die meisten der 27 tödlichen Unfälle vermeidbar waren. Die Hauptursache war die Wahl von ungeeigneten Haupt- oder Reserveschirmen.

Warum kauft ein Springer einen für ihn nicht passenden Schirm? Weil das Angebot da ist. Es gibt eine Riesenauswahl verschiedener Typen und Größen auf dem Markt. Viele von uns haben genug Erfahrung, um sicher mit Schirmen von beispielloser Performance umzugehen – in den meisten Situationen. Unglücklicherweise kann dieselbe Performance fatale Auswirkungen haben, wenn etwas nicht genau nach Plan geht.

Weiters brauchen wir den Reserveschirm hunderte Male nicht. Generell funktioniert er auch sehr verlässlich, wenn er gebraucht wird. Was aber passiert, wenn er außerhalb der optimalen Bedingungen verwendet wird? Wenn er tiefer, als vorgesehen geöffnet wird, oder der Springer instabil oder bewusstlos ist? Ist er verlässlich und sanft genug, einen verletzen oder bewusstlosen Springer sicher zu landen?

In früherer Zeit hatten die Schirme eingebaute Sicherheitsgrenzen aufgrund ihrer Größe, der konservativen Bauart und ihrer eingeschränkten Leistungsfähigkeit. Heute hängt alles von der Wahl des Springers ab. Viele wählen Kappen mit viel zu geringem Sicherheitsspielraum; oft genug, ohne sich des Risikos überhaupt bewußt zu sein. Das Resultat sehen wir dann bei schwersten Verletzungen und tödlichen Unfällen im Sport.

Obwohl die Ausrüstung durch ständige Weiterentwicklung laufend verbessert wird, sterben Springer immer noch durch dieselben Fehler wie zu Beginn des Fallschirmsports.

Der Zweck dieses Berichtes ist es, Gefahrenbereiche aufzuzeigen und Trendentwicklungen zu analysieren. Die Einteilung in Kategorien macht diese Gefahrenbereiche deutlich. Wenn wir beispielsweise hören, daß jemand starb, weil er/sie zu tief eingedreht hat, sehen wir das als tragischen Unfall und Einzelschicksal. Wenn wir aber sehen, dass 10 der 27 tödlich Verunglückten des Jahres '99 noch leben könnten, wenn sie weniger aggressive Schirme gesprungen wären, so ist das ein Problem des ganzen Sportes, das nach einer Lösung verlangt.

Wir betrachten hier Gruppen von Leuten, die starben, weil sie die Schirmöffnung nicht rechtzeitig einleiteten, solche, die auf Fehlöffnungen nicht adäquat reagierten, Springer mit Reserveproblemen, Kollisionen und, letztlich, Springer, die gute Schirme über sich hatten, aber nicht in der Lage waren, diese auch sicher zu landen. Im Folgenden wird nach der Gruppenbezeichnung die Anzahl der tödlich Verunglückten und der prozentuelle Anteil an der Gesamtzahl der Todesfälle 1999 in Klammern angeführt.

No Pull/Low Pull (8%):

Im Vergleich zu den letzten 10 Jahren ist der Anteil in dieser Gruppe diesmal gering. Durchschnittlich 28% der Unfälle fielen bisher in diese Kategorie. In erster Linie ist der weiter steigende Gebrauch von Öffnungsautomaten für diese positive Entwicklung verantwortlich.

Es ist immer wieder ein Mysterium, wenn ein Springer keinen seiner Schirme rechtzeitig aktiviert. Wenn es keine logische Erklärung mehr gibt, wird meistens Selbstmord vermutet. 1999 war dies zweimal der Fall. Selbstmorde scheinen zwar in der Gesamtzahl der Todesfälle auf, werden in diesem Bericht jedoch nicht behandelt.

Häufiger sterben Springer in dieser Kategorie aufgrund massiver Ablenkung. Entweder ist das Handdeploy nicht dort, wo es sein sollte oder Sprung verlief extrem gut oder extrem schlecht. Die Berichte von Springern, die durch Öffnungsautomaten gerettet wurden, geben darüber Auskunft.

- Die beiden 1999 tödlich Verunglückten hatten ihr Handdeploy gut verstaut, vielleicht zu gut. Einer war durch eine rezente Änderung seiner Ausrüstung abgelenkt und hatte möglicherweise einen Teil des Reservecontainers im Freifall offen. Der andere blieb nach einem 2-way Relativsprung im Track bis zum Aufschlag. Einer der beiden hatte zwar ein AAD, dieses war aber nicht eingeschaltet.

VORBEUGUNG:

Gut durchdachte, prompt und effektiv durchgeführte Notfallmaßnahmen sind die beste Antwort auf Probleme bei der Öffnung des Hauptschirmes. Ein funktionierender Öffnungsautomat ist die beste Ausrüstung für solche Situationen.

Akustische Höhenmesser sind eine wichtige Hilfe für die Wahrnehmung der Höhe.

FEHLÖFFNUNGEN (20%):

Ein Todesfall zählt zu dieser Kategorie, wenn der Öffnungsvorgang in ausreichender Höhe beginnt, der Hauptschirm jedoch nicht richtig funktioniert und der Springer die Reserve nicht in adäquater Zeit aktiviert, um die Situation zu lösen. Fehlöffnungen sind selten (abhängig vom Schirmtyp alle 300 bis 1000 Sprünge); trotzdem muß der Springer bei jedem Sprung darauf vorbereitet sein um im Fall des Falles richtig reagieren zu können. In den letzten 10 Jahren fielen durchschnittlich 24% aller tödlichen Unfälle in diese Kategorie. 1999 konnten 5 Springer mit Fehlöffnungen nicht richtig umgehen.

- 3 Springer trennten ihren Hauptschirm ab und hatten keine komplette Reserveöffnung mehr. Einer hätte mit einer Reserve Static Line (RSL) wahrscheinlich überlebt.

- Ein erfahrener Springer, jedoch neu als Videomann, war durch die Schlaufen der Wings seiner Kombi unter den Handschuhen behindert. Er öffnete eine Bremse nach einer normalen Schirmöffnung, konnte aber die andere nicht erreichen. Daraufhin begann sein Zero-P Siebenzeller, Wing Load 1.3, so schnell zu rotieren, dass der Springer bald horizontal drehte. Dadurch desorientiert und immer noch von seinen Schlaufen und Handschuhen abgelenkt, verlor er die Höhenkontrolle. Als er den Hauptschirm trennte, war es für die Reserveöffnung zu spät.

- Ein anderer erfahrener Springer war nach der Öffnung eingedreht und begann zu rotieren. Er trennte viel tiefer als die empfohlenen 500m. Er verwendete zwar ein AAD, musste aber noch beschleunigen, um die Aktivierungsgeschwindigkeit für das Cypres zu erreichen. Das dauerte einige Sekunden. Die Reserve war noch nicht ganz offen, als er durch Bäume fiel.

- Ein Anfänger unter einem gutmütigen Schirm hatte eine langsam drehende Störung nach der Öffnung. Er trennte zwischen 15 und 30 Metern über Grund.

Eine Springerin entschloss sich, eine Störung zu landen. Sie konnte den Schirm während der Fahrt zwar relativ gut kontrollieren, er drehte aber sehr hart knapp über Grund. Sie hat die Landung nicht überlebt.

- Der letzte dieser Gruppe war ein Static Line Erstspringer. Sein unstabiler Exit führte zu einer Verwicklung mit der öffnenden Hauptkappe. Als das AAD die Reserve aktivierte, fing er sie offenbar reflexartig ein und hielt daran fest bis zum Aufschlag.

VORBEUGUNG:

Viele Springer haben während ihrer ersten paar hundert Sprünge keinerlei Problem oder schon viele Jahre keines mehr erlebt. Regelmäßiges Wiederholen und Vorbereiten auf solche Situationen hält die Aufmerksamkeit und Reaktionsfähigkeit wach.

Wenn ein Schirm nicht richtig öffnet (nicht steuer- oder landbar ist), muss ein Springer sofort entscheiden zu trennen und dann auch agieren. Ein hoch beladener rotierender Schirm baut sehr schnell Höhe ab.

Andererseits kann es tödlich sein, den Hauptschirm unter der Entscheidungshöhe abzutrennen. Fast jedes Jahr trennt ein Springer zu tief, als dass die Reserve noch aufgehen könnte. Die beiden, die ´99 zu tief trennten, zeigen die unterschiedlichen Erfahrungslevels von Springern, die diesen Fehler machen. Ein Anfänger und einer mit über 1000 Sprüngen.

In der Grauzone zwischen tief und zu tief kann eine RSL den lebensrettenden Unterschied bedeuten. Vor dem Öffnen der Bremsen müssen beide gut im Griff sein.

Für Static Line Schüler ist der Exit das Um und Auf. Ein hängender Exit und eine direkt am Container befestigte Aufziehleine können die meisten Static Line Exit Probleme und Fehlöffnungen vermeiden.

PROBLEME MIT DER RESERVE (16%):

Viele Springer sehen ihre Reserve eher gelassen, meist nur als etwas größere, verlässlichere Variante ihres Hauptschirmes. Reserven sind aber für größere Sicherheit konstruiert und getestet. Trotzdem sind sie nicht unfehlbar, vor allem, wenn Springer sie anders als vorgesehen einsetzen.

Außerdem tendieren Springer immer mehr dazu, aus Performancegründen kleine Hauptschirme und wegen des geringeren Packvolumens kleine Reserveschirme zu wählen. Kleinere Kappen verlangen sehr korrekte Landetechniken; nicht unbedingt das Beste für die letzte Chance. Die Anzahl der Todesfälle 1999 ist typisch für diese Kategorie.

2 Springer starben nach extrem harten Öffnungen.

- Wahrscheinlich wegen eines hängengebliebenen Reservegriffes öffnete sich die Reserve eines Freeflyers während eines Head-downs. Er hatte bereits Vorverletzungen im Nacken. die daraus resultierenden Komplikationen waren fatal.

- Ein Videomann hatte Probleme, seinen Hauptschirm zu öffnen. er zog die reserve in stabiler Lage. Unglücklicherweise sprang er auf einem hoch gelegenen Sprungplatz und war für seine Reserve viel zu schwer (über 125kg für 181 square-feet). Der Schirm öffnete in 2800m MSL mit 3 gerissenen Leinen und war grenzwertig kontrollierbar bis der Springer die Bremsen öffnete. Dann begann eine nicht mehr zu stoppende Rotation. Ein Springer mit über 110 kg trennte von einer rotierenden Störung, wartete einige Sekunden zum stabilisieren und zog seine eher alte 175 square feet Reserve in etwa 240m. Der Schirm war wahrscheinlich eingedreht, der Springer konnte die Drehung nicht mehr beheben.

- Zuletzt liegt ein sehr unvollständiger Bericht über einen Unfall vor, bei dem der Springer seine Reserve zu einer High Speed Malfunction dazuschob ohne vorher zu trennen.

VORBEUGUNG:

Ein kleinerer Reservegriff, beispielsweise ein D-Ring oder ein Kissen könnte sinnvoll sein. Allerdings können diese schwerer zu lokalisieren und zu ziehen sein. Daher sollten RSL und AAD bei solchen Lösungen installiert werden.

Überschreite niemals das empfohlene Gewicht deiner Reserve. Information darüber findest du in den Annoncen, Owner´s Manual und auf der Reserve aufgenäht.

Wähle eine gutmütige, ausreichend große Reserve. Überlege dir bei deiner Wahl, ob du auch dann sicher landen kannst, wenn du verletzt oder bewußtlos bist. Als Richtlinie kann gelten, daß du ein Pfund pro Square foot (1kg pro 2 square feet) Gesamtgewicht nicht überschreiten solltest. Ein Springer mit 80 kg mit ca 7.5kg Ausrüstung nach Abtrennen des Hauptschirmes sollte eine 181 square foot Reserve wählen.

Wenn du beschließt, einen beschädigten Hauptschirm zu landen, tu nichts in Bodennähe, das seine Konfiguration verändern könnte. Es kann klüger sein, die Bremsen nicht zu lösen und statt dessen die hinteren Riser für minimale Steuermanöver zu verwenden.

Normalerweise ist es nicht ratsam, nach dem Abtrennen noch Zeit zum stabilisieren zu verwenden. Extra Höhe ist besser um eventuelle Probleme zu lösen. Ein RSL ist ein guter Weg zu schnellen Reserveöffnungen nach einem Cutaway.

KOLLISIONEN (16%):

Todesfälle in dieser Kategorie passieren mit gleich bleibender Kontinuität. Das letzte Jahr ohne tödliche Zusammenstöße war 1989. Wie kommt es dazu? Üblicherweise resultieren Kollisionen dann, wenn Springer sich nicht bewusst sind, was im Freifall oder am Schirm um sie herum geschieht. 1999 gab es drei Tote nach Zusammenstößen.

- Eine sehr erfahrene AFF Lehrerin an der Reserveseite eines Level 1 Schülers kontrollierte die Körperhaltung des Schülers bei der Öffnung. Bei diesem Sprung rotierte sie leicht vor den Schüler während der Schirmöffnung. Der Schüler traf sie und schlug sie dabei wahrscheinlich bewußtlos. Obwohl ihr AAD die Reserve öffnete, erlitt sie tödliche Brustkorbverletzungen, entweder bei der Kollision oder bei der Landung unter ihrer 135 square feet Reserve.

- In zwei separaten Unfällen starben Springer, nachdem sie bei Relativ-Sprüngen bewußtlos geschlagen wurden. In beiden Fällen verwendeten die Springer weder Helm noch Öffnungsautomat. Einer sprang mit einer Freely Gruppe, als ein anderer aus der Headdown Position flüpfte und ihn traf. Der andere kollidierte beim Anflug in eine 5er Relativgruppe mit einem anderen Springer.

- Ein Springer starb nach einer Kappenkollision. Er war im Endanflug in etwa 30m, als er mit einem anderen kurz kollidierte und die Schirme sich verwickelten. Beide Schirme rotierten und trennten sich wieder. Er schlug im Sinkflug aus der Drehung auf, der andere landete sicher.

VORBEUGUNG:

Ein AFF Lehrer sollte bei der Körperhaltungskontrolle mit beiden Händen am Schüler bleiben, bis die Öffnung ihn ihm aus den Händen zieht, dann gleichzeitig beidseits loslassen. Ein Helm ist bei Schülersprüngen generell und vor allem bei AFF Sprüngen empfehlenswert. Helm und AAD sind bei allen Sprüngen nur von Vorteil.

Eine Grundregel bei jeder Art von Relativsprüngen lautet, den Luftraum über der Formation zu vermeiden. Der Hauptgrund war immer die Möglichkeit einer vorzeitigen Schirmöffnung, beim Free Flying kommen noch andere Gründe dazu. Wenn jeder in der Gruppe im Headdown ist, beträgt die Geschwindigkeit etwa 320 km/h. Bei Änderung der

Position in Bauchlage reduziert sich die Geschwindigkeit sehr schnell auf 220 km/h. Ein Körper darüber hat dann eine Aufprallgeschwindigkeit von etwa 100 km/h.

Eine weitere Regel beim Relativspringen ist es, im Anflug zu schauen, wohin man fliegt. Bei großer Anfluggeschwindigkeit kann es sinnvoll sein, leicht zur Seite der Formation zu zielen, um, wenn man nicht mehr rechtzeitig bremsen kann, eher an der Formation vorbei zu schießen, als mit ihr zu kollidieren.

LANDUNGEN (40%):

Vor 1993 gab es durchschnittlich alle 2 Jahre einen tödlichen Unfall bei der Landung. Meistens übersah ein Springer dabei ein Hindernis oder reagierte falsch darauf und starb beim Aufprall. Vorwiegend als Folge der Entwicklung von Hochleistungsschirmen resultiert jetzt etwa ein Drittel aller tödlichen Unfälle aus Landeproblemen. Hier einige Beispiele für Situationen, die zum Tod beim letzten Teil des Sprunges führen können:

- 5 Springer machten einfach Fehler bei Drehungen zwischen 180° und 360° im Endanflug. Einige machten nicht einmal den Versuch zu flaren, als sie fast horizontal landeten. Andere versuchten eine Art von Flare. In einem Fall dürfte die Drehung entstanden sein, weil dem Springer eine Bremse aus der behandschuhten Hand gerutscht war und der Turn nicht mehr zu stoppen war. Obwohl die meisten bei diesen Unfällen verwendeten Schirmen hochbeladene Zero-P Modelle waren, starb ein Anfänger unter einer 190 square feet F111 Kappe. Vier der Toten hatten Probleme, nach schlechtem Absetzen die Drop Zone zu erreichen.

- Ein Springer war bei einer Demo-Außenlandung. Er flog zum Landeplatz, machte zwei scharfe Kurven, kam zu weit und prallte gegen eine Betonmauer.

- Ein anderer sprang auf einer fremden DZ. ER hatte zwar reichlich Erfahrung mit Außenlandungen, aber nicht genug mit dem schwer beladenen Schirm, den er an diesem Tag sprang (wing load 1.6). Er drehte weg, dann zurück – zu tief. Weiters sprang er ohne Helm.

- Wieder ein anderer landete außerhalb in einem Sojafeld auf abschüssigem Terrain. Er dürfte durch die Pflanzen Schwierigkeiten beim Abschätzen seiner Höhe gehabt haben. Der Körper wurde 6m vom ersten Aufschlagpunkt gefunden.

-Ein Springer mit wing load 2.0 kam tief zum Sprungplatz zurück. Er versuchte eine 180° Drehung in den Wind; erfolglos.

- Obwohl er eine Bremse lösen konnte, hatte der letzte Tote dieser Kategorie Schwierigkeiten, die andere Bremse frei zu bekommen; er dürfte sich mit seinem dicken Handschuh in der freien Leine verfangen haben und kam nicht mehr frei. Die resultierende Drehung konnte er nicht mehr stoppen

Die durchschnittliche Beladung der verwendeten Schirme war 1.4; von 1.0 bis zu 2.0, die meisten um 1.5.

VORBEUGUNG:

Ein Springer sollte auch nach einem Fehler unterm Schirm überleben können. Wenn du einen Schirm wählst, stell dir selbst ein paar Fragen: erlaubt deine Erfahrung den Gebrauch des heißesten, neusten Eisens auf dem Markt? Bist du bereit, das volle Risiko deiner Entscheidung zu tragen? Ein etwas konservativer geschnittener Schirm, der nicht ganz so schnell ist, kann immer noch genug Spaß machen. Trotzdem verlangen alle der in den letzten Jahren entwickelten Hochleistungskappen vorsichtigen Umgang.

Jeder wird irgendwann von Hindernissen oder anderen Springern überrascht. Setz dir geistige Grenzen, bis zu denen du bereit bist, Drehungen in Bodennähe noch durchzuführen. Übe in größerer Höhe Kurven in tiefer Bremse, ebenso wie Landungen

aus Drehungen heraus. Versuche nichts in Bodennähe, das du nicht vorher oben ausprobiert hast. Mach dich mit allen Eigenschaften deines Schirmes vertraut – Geräusche, Wind, Druck in der Drehung, Sinkrate, etc.

Landen nicht in Drehungen. Auch mit der heutigen Schirmperformance, gibt es immer wieder Situationen, in denen du den Platz nicht mehr erreichen kannst. Schau dich rechtzeitig nach Alternativen um und mach einen konservativen Landeanflug in ungewohnter Umgebung. Wenn du schon tief bist, nimm, was du kriegen kannst. Auch wenn du nicht ideal gegen den Wind stehst, mach einen geraden Endanflug. Versuch eine schlechte Landung nicht auszulaufen. Der gute alte Landefall funktioniert bei 45 km/h immer noch besser, als ein Bauchfleck, der dir das Genick brechen kann.

Akzeptiere Trennungshöhen. Ein Hochleistungsschirm baut in einer Drehung extrem Höhe ab. Lös das Problem oder trenne ab.

Wenn das Landegebiet überfüllt erscheint, lande lieber weiter weg von der Packplane. Ein Stück zu Fuß gehen ist besser, als im Verkehrsgewühl um einen Landeplatz zu geiern.

Behalte auch im Endanflug deine Umgebung im Auge und vermeide ein Fixieren auf deinen Landeplatz. Halt ausreichend Abstand von den anderen Schirmen um dich herum. Versuch vertikale Separation zu erreichen und auch zu halten, indem du über tieferen oder schnelleren Schirmen bleibst, anstatt dich ins Gewühl hinunter zu kurbeln oder kurve hinunter, wenn du eher tiefer hängst.

Nur weil ein Schirm alt ist, heißt es nicht, daß er gutmütig ist. Für einen Anfänger kann ein 3 oder 4 Jahre altes Modell immer noch zu schnell sein. Empfiehl Anfängern Schirme, die die vielen unvermeidlichen Fehler des Anfanges auch verzeihen. Der Umstieg auf schnellere Modelle sollte schrittweise und unter Aufsicht erfolgen.

KOMMENTARE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN:

Wir können den Geist nicht wieder in die Flasche bannen. Wir leben mit einer neuen Generation von Performance. Das bringt eine neue, aufregende Dimension in unseren Sport, birgt aber auch neue Gefahren und Risiken, die uns alle betreffen.

Die beste Entscheidung für die Sicherheit im Fallschirmspringen triffst du lange vor dem Sprung mit der Wahl deiner Ausrüstung, dem richtigen Training und regelmäßigen Üben des richtigen Umgangs damit.

Anhang: Wing Loading:

Um deine wing load zu berechnen, mußt du zunächst das zu tragende Gesamtgewicht kennen (Springer plus Ausrüstung). Dies wird mit 2,2 multipliziert (von kg auf pfund) und durch die Größe des Schirmes in square feet dividiert. Das Resultat ist die wing load. Z.B.: Springer: 90 kg, Ausrüstung 10kg, Kappengröße 155 square feet, wing load 1.42.

Wing loading bezeichnet das Verhältnis von Körpergewicht zu wing load, z.B.: 1.42:1. Die Kurzform ist die wing loading Nr., hier 1.42.

Wieviel ist zuviel?

Das kommt darauf an. Hier einige Richtlinien:

F111 Haupt- oder Reserveschirm: empfehlenswert ist 1.0. Je älter der Schirm, desto schlechter die Performance.

Zero-P: Hängt sehr vom Schnitt und den Kappeneigenschaften ab. Die ersten waren für ein Verhältnis von 1:1.1 konstruiert. Heute werden 1.1 bis 1.3 als sehr gut bewertet. 1.4 und darüber gelten als hoch beladen.