

EXTREMSPORT – DER USPA UNFALLBERICHT 1998

(von Paul Sitter, USPA, Parachutist, Mai 1999)

Im Surfer-Film "In God's Hands" sagt ein Darsteller, daß "Extrem Sportarten extreme Sicherheit verlangen". Er sprach zwar über das Surfen von Monster-Wellen, aber diese Aussage stimmt auch absolut für das Fallschirmspringen in den späten 90ern.

1998 starben 47 Menschen beim Springen in den USA. Um ein Jahr mit mehr Toten zu finden, muß man bis 1981 zurückblicken; 17 Jahre zurück. Dies ist ein krasser Kontrast zum Beginn dieser Dekade, als es schien, daß der Sport – durch besseres Training, bessere Ausrüstung und besseren Umgang – sich zu einem höheren Sicherheitsniveau entwickeln würde.

Offensichtlich reflektiert der Durchschnitt von 36 Toten pro Jahr zwischen 1993 und 1998 im Vergleich zu weniger als 29 Toten im Schnitt zwischen 1983 und 1992 den vermehrten Gebrauch von Hochleistungsschirmen.

Der Anspruch an schnellere Drehungen, größere Geschwindigkeit und vor allem an dramatische Landungen hat ein Klima geschaffen, wo Kappenbeladung und Leistungsfähigkeit auch bei konservativer gewählten Schirmen zu viele Möglichkeiten für Tragödien bieten. Schirmfehler, die vor 10 Jahren höchstens zu blauen Flecken und Peinlichkeit geführt hätten, resultieren heute in schwersten oder tödlichen Verletzungen. Außerdem hat dieser Anspruch mit Sicherheit auch zu einem Anstieg an Kollisionen bei Schirmöffnung und Landung geführt. Weiters tragen die Öffnungseigenschaften dieser Schirme auch zu den Todesfällen in der Kategorie "Fehlöffnungen" bei.

Natürlich hat die gesamte Weiterentwicklung der modernen Ausrüstung und Sicherheitseinrichtungen einige der Todesfallkategorien positiv beeinflußt. Trotzdem geschehen weiter zunehmend tödliche Unfälle in den traditionell riskanten Bereichen.

Dieser Artikel betrachtet das vergangene Jahr und versucht, die Fehler, die zu tödlichen Unfällen geführt haben, zu analysieren. Das soll dem einzelnen Springer, den Sprungplatzbetreibern und den Ausbildungsunternehmen die Gelegenheit geben, kritische Situationen zu erkennen und zu entschärfen.

Die Einteilung in Kategorien kann diese Analyse erleichtern. Wir unterscheiden zwischen Reserveversagen, Kollisionen im Freifall und bei der Landung, No Pull/Low Pull, Fehlverhalten bei Störungen und, dieses Jahr besonders auffallend, beim Landen. Wir beschreiben die einzelnen Kategorien ansteigend in ihrer Bedeutung (von der niedrigsten zu höchsten Zahl an tödlichen Unfällen).

RESERVEPROBLEME (4%):

Reserveprobleme treten dann auf, wenn eine Reserve bei richtiger Handhabung einen Unfall nicht verhindern konnte, oder wenn sie vorzeitig aktiviert wurde.

Das Reservesystem besteht auf dem Container und den Einzelteilen wie Free Bag und Schirm. Weitere moderne Bestandteile sind das RSL und Öffnungsautomaten. Eine einfache Einstellung zur Reserve ist die, daß sie immer funktioniert – nur ziehen, und sie wird schon aufgehen. Tatsache ist aber, daß Reservesysteme, obwohl sie für maximale Sicherheit konstruiert sind, sie denselben Problemen unterliegen wie alle anderen Teile der Ausrüstung und genauso regelmäßige Wartung und Kontrolle verlangen, wie korrekte Handhabung. Die zwei Todesfälle in dieser Kategorie resultierten aus unzeitgemäßer Öffnung des Reservecontainers.

- Ein unerfahrener Springer, der nur große Absetzflieger gewohnt war, bewegte sich sehr heftig in einer kleinen Cessna herum. Wahrscheinlich wurde dabei der Reservepin bereits fast ganz durch den Loop geschoben. Beim Aussteigen öffnete sich der Reservecontainer, die Reserve wurde heraus- und der Springer in's Leitwerk des Fliegers gezogen. Die

Reserve öffnete beschädigt in einer Drehung. Der Springer starb entweder bei der Kollision mit dem Leitwerk oder bei der Landung unter der drehenden Reserve. Der Flieger landete sicher mit schweren Schäden am Heck.

- Ein sehr erfahrener und vorsichtiger Springer hatte eine normalen Sprung und eine normale Schirmfahrt hinter sich, als plötzlich unerwartet die Reserve aufging. Es scheint, als hätte ein veraltetes AAD gefeuert. Dieses Modell misst die Sinkrate und aktiviert erst bei Höhen unter 300m. Es dürfte kurz über Grund gefeuert haben, wahrscheinlich während einer Kurve, wenn der Springer die Sinkgeschwindigkeit erhöht. Obwohl beide Schirme offen waren, trennte der Springer die Hauptkappe etwa 25m über dem Boden ab. Die Hauptkappe verwickelte sich mit der Reserve zu einer unkontrollierbaren Steildrehung.

VORBEUGUNG:

Reserven müssen regelmäßig überprüft und neu gepackt werden (in USA alle 120 Tage von einem lizenzierten Rigger). Für Öffnungsautomaten gelten strenge Wartungsvorschriften. Ein Pin-Check vor dem Einsteigen und vor dem Exit kann solche Unfälle ebenfalls vermeiden helfen.

Zwei offene Schirme oder Schirmprobleme knapp über Grund sind immer kritisch. Trotzdem, wenn die Möglichkeit besteht, ein Problem sicher zu landen, ist es sicher keine gute Idee, diese Situation durch Eingriffe wenige Meter über Grund noch zu verändern.

KOLLISIONEN (13%):

Diese Kategorie beinhaltet Zusammenstöße im Freifall, in der Öffnung und unter offenem Schirm. Die Folgen einer Kollision können von minimal bis tödlich reichen. Solche Unfälle tauchen immer wieder auf, durchschnittlich in 13% der Todesfälle der letzten 10 Jahre. Eine Freifallkollision resultiert häufig aus zu geringer Beachtung des Luftraumes, aus schlecht geplanten und schlecht durchgeführten Sprüngen. Kappenkollisionen geschehen meist in der Öffnung oder wegen zu geringer Beachtung des Verkehrs nahe am Boden. Die höhere Speed und die schnelleren Drehungen der modernen Hochleistungsschirme machen beide Situationen schlimmer. 1998 starben zwei Springer in Freifallkollisionen, vier weitere nach Zusammenstößen in der Öffnung oder bei der Landung.

- Die beiden Freifallunfälle waren völlig unterschiedlich. In einem Fall kollidierte eine Springerin während einer Großformation mit einem anderen Springer bei Break Off. Der Zusammenstoß muß sie noch nicht getötet haben, sie war jedoch nicht mit einem AAD ausgerüstet.

- Der zweite Unfall tötete einen Tandempassagier bei einem Zusammenstoß mit dem Videomann, als der Tandemhauptschirm geöffnet wurde. Master und Passagier wurden verletzt, der Schirm beschädigt. Der Pax starb an seinen Verletzungen.

- Ein Videomann, der nicht wie vereinbart bei Break Off zog, sondern erst in Höhe der Formation zog, hatte eine drehende Öffnung und kollidierte dabei mit einem anderen Springer. In derselben Drehung schlug er ein.

- Die zweite hohe Schirmkollision geschah kurz nach der Öffnung bei einer Sunset Load. Zwei Springer kollidierten und verwickelten sich ineinander; sie sprachen sich ab, einer der beiden trennte seinen Hauptschirm und fiel weg. Die Kappe des anderen wurde jedoch durch den nachflatternden Hauptschirm unsteuerbar. Er versuchte zwar, zu trennen und seine Reserve zu ziehen, war aber zu sehr in Leinen und Kappen verwickelt, um sich lösen zu können. Das Dämmerlicht kann zu diesem Unfall beigetragen haben.

- Beide der bodennahen Kollisionen wurden durch andere Faktoren zusätzlich verschärft. In einem Fall wurde gegen die tiefstehende Sonne gelandet. Zwei Springer kollidierten und stürzten aus etwa 15m Höhe zu Boden. Einer der beiden starb. Im anderen Fall versuchten Springer nach einer Großformation von einem weiten Spot zu einem eher

kleinen Landegebiet zu gelangen. Ein Springer wählte den Anflug über rechts, der andere über links, ein Zusammenstoß war die Folge.

Verwickelte oder beschädigte Schirme in hoher Drehgeschwindigkeit nahe dem Boden lassen nur wenig Spielraum, um Probleme zu korrigieren. Notfallverfahren können nur begrenzt eingesetzt werden. Ein tiefes Cut Away ist kaum zu überleben und eine Reserveöffnung unter einer offenen oder verwickelten Kappe ist im besten Fall schwierig. Solche Kollisionen werden verschärft durch Wind, viel Verkehr, eingeschränkte Sicht- oder Landeplatzverhältnisse und unterschiedliche Landerichtungen.

VORBEUGUNG:

Diese sechs Todesfälle haben verschiedene Dinge gemeinsam. In jedem Fall muß ein Springer gerade bei Großformationen sowohl im Freifall als auch unterm Schirm vermehrt aufpassen und den Luftraum vor und unter sich besonders im Auge behalten.

Auch in diesem Jahr starb eine bekannte, anerkannte Springerin nach einer Freifallkollision. AAD´s haben einen großen Schritt zu mehr Sicherheit gebracht. Manche Freifallkollisionen mögen tödlich sein; eine Landung ohne Schirm ist dies aber mit größter Sicherheit.

Der Luftraum über einem Tandempaar muß immer frei bleiben. Das ist vor allem wichtig, da das Tandempaar unter dem Drogue keine Horizontalbewegungen ausführen kann. Bei jedem Schulungssprung muß mit einer vorzeitigen Schirmöffnung gerechnet werden. Daher lernt jeder Instructor, sich niemals über dem Rücken des Schülers aufzuhalten. Tandem Schüler lernen, bei Problemen sofort zu ziehen, egal in welcher Höhe. Andere Springer zu überfliegen ist immer riskant; einen Schüler zu überfliegen ist inakzeptabel; noch dazu in Öffnungshöhe.

Schlechte Sichtverhältnisse verlangen besondere Vorsicht. Wenn viele Schirme sich auf ein kleines Landegebiet stürzen, mag es klüger sein, einen anderen Landeplatz zu wählen. Besser eine längere Strecke gehen, als eine kurze getragen werden.

Sei während des Sprunges berechenbar. Wenn du im Sprung tust, was geplant ist, können andere dir ausweichen. Bei vier der oben angeführten Unfälle haben sich die Springer nicht an den vereinbarten Plan gehalten. Vor allem in der Separation folge strikt dem Briefing; vermeide unerwartete Manöver während der Landung. Bei eindeutigen Windverhältnissen werden alle eine eher konsistente Landerichtung einhalten. Gerade die schnellen Hochleistungsschirme machen aus Situationen mit wenig oder variablem Wind ein gefährliches Glücksspiel. Die meisten Sprungplätze haben ein Landeverfahren für Windstille. Das solltest du kennen und befolgen. Fliege dasselbe Muster wie die anderen Springer oder lande weit genug weg, wenn du einen anderen Anflug wählst.

Gerade bei den radikalen Eigenschaften der neuen elliptischen Schirme muss besonders auf gute Separation geachtet werden.

Weiters gilt das für Piloten gültige "see and avoid" genauso auch für Schirmpiloten.

NO PULL/LOW PULL (15%):

ein Unfall fällt in diese Kategorie, wenn ein Springer es verabsäumt hat, Haupt- oder Reserveschirm rechtzeitig für ein normales Depoloyment zu aktivieren.

Diese und die folgende Kategorie (Fehlöffnungen) behandelt das Problem des Springers, rechtzeitig einen guten Schirm über sich zu bringen. Gemeinsam repräsentieren diese beiden Gruppen über die Jahre ungefähr die Hälfte aller tödlichen Unfälle (43% in 1998). Vor 1993 war der Anteil noch weit höher.

Zwei Faktoren haben diese Entwicklung beeinflußt. Einer davon ist der unglaubliche Anstieg der tödlichen Landungen unter Hochleistungsschirmen. Der zweite ist der

vermehrte Einsatz von AAD´s. Diese beiden Faktoren traten zeitgleich auf. Die große Akzeptanz moderner, verlässlicher AAD´s ist wohl die größte sicherheitstechnische Errungenschaft der letzten Jahre.

Nichtsdestotrotz haben fünf der sieben in dieser Kategorie Verunglückten AAD´s installiert gehabt. Eines, ein älteres Modell, mag entweder nicht funktioniert haben oder wurde falsch verwendet. Die anderen vier hätten höchstwahrscheinlich das Leben der Springer gerettet, wenn sie nur eingeschaltet gewesen wären.

In 600m Höhe, nach langem Freifall, hast du etwa sieben Sekunden Zeit, die Öffnung einzuleiten. Jedes Jahr hat zumindest ein Springer Probleme, den Hilfsschirm zu finden und sucht weiter, bis es zu spät ist. 1998 traf dies auf vier tödlich Verunglückte zu.

- Drei dieser vier verwendeten eine ungewohnte Ausrüstung. Zwei von ihnen hatten nur sehr wenige Sprünge; einer sprang nur sporadisch. einer zog noch das Trennkissen; eine Zeitverschwendung, wenn der Hauptschirm nicht geöffnet wurde. Keiner von ihnen hat erfolgreich versucht, den Hauptschirm zu aktivieren. Der vierte konnte vermutlich sein Hand Deploy auch nicht finden; der Unfall wurde jedoch nicht beobachtet.

- In ähnlichen Situationen leiteten zwei Springer die Öffnung erst sehr tief ein. Nach einer Störung trennten sie ab, in einem Fall in etwa 200m, im anderen in 120m Höhe. In beiden Fällen haben sie in der kurzen verbleibenden Zeit die Reserve nicht mehr aktiviert. Keiner hatte ein RSL.

- Eine andere Springerin versuchte weder Haupt- noch Reserveschirm zu ziehen. Sie verließ als letzte das Flugzeug und dürfte vom Exit bis zum Aufschlag getrackt sein. Aus verschiedenen Aktionen, die sie vor dem Sprung gesetzt hatte, wurde geschlossen, dass sie Selbstmord beging.

VORBEUGUNG:

Übe Notmaßnahmen! Ein nicht auffindbarer Hilfsschirm zählt als totales Schirmversagen; die Reserve muss sofort gezogen werden (USPA). Unter keinen Umständen soll vorher getrennt werden.

Wenn du ein AAD installiert hast, dann verwende es auch. Ein AAD nicht zu verwenden ist dümmer, als nicht angeschnallt in einem offenen Jeep über die Autobahn zu rasen. Zumindest eine Springerin hat ihr AAD absichtlich nicht eingeschaltet; die anderen jedoch haben es offenbar in Eile oder Ungeübtheit vergessen.

Kenn deine Ausrüstung. Mach Trockentraining für alle Handgriffe, inklusive Cut Away und Reserve ziehen. Geh diese Schritte im Steigflug nochmals durch. Bei ungewohnter Ausrüstung, mach Probegriffe nach dem Exit.

Plane nicht zuviel für den ersten Sprung nach einer langen Pause oder mit neuer Ausrüstung. Unter diesen Bedingungen sind Ablenkungen nicht sehr willkommen. Vermeide Großformationen, bis du dich mit deiner Ausrüstung auskennst und sicher fühlst. Plane höhere Separation und höhere Öffnung ein, wenn du ein neues Equipment springst.

Laß dein Gear am Boden und vor dem Aussteigen überprüfen, vor allem, wenn es noch ungewohnt oder geliehen ist.

FEHLÖFFNUNGEN (28%):

Ein Unfall zählt in dieser Kategorie, wenn am Beginn der Kette von Umständen, die zum tödlichen Ausgang führten, eine Fehlöffnung stand.

Hauptschirme sind äußerst verlässlich. Die Häufigkeit von Störungen variiert nach dem Typ der Kappe, bewegt sich aber bei einer Störung alle 300 bis 1000 Sprünge. Das sagt

letztlich jedoch nicht viel aus, da keiner weiß, wann die nächste Fehlöffnung passieren wird. Nur wenige der sehr erfahrenen Springer mit über 1000 Sprüngen können sagen, sie hätten noch keine Reserve gehabt. Mit dem richtigen Training und regelmäßigem Auffrischen, löst eine Störung lediglich ein bereits festgelegtes Verhalten des Springers aus, der sich danach unter einem Reserveschirm nicht viel tiefer, als nach einer normalen Öffnung wieder findet.

Es gibt nur wenige Situationen, die noch nicht durchdacht und gehandhabt wurden. Es gibt für fast alle Fälle klare Richtlinien. Hol dir Basisinformation über deine Ausrüstung und mögliche Probleme bei InstruktorInnen und aus dem Manual für Schirm und AAD. Informiere dich regelmäßig über neue Erkenntnisse und Unfallberichte. Übe regelmäßig den Umgang mit häufigeren und seltenen Störungen.

- Drei Springer starben nach Störungen bei fehlerhafter Ausrüstung. Eine Springerin hatte den Brustgurt nicht geschlossen und fiel bei der Öffnung aus dem Gurtzeug. Ein Weltklassespringer hat bei Modifikation am Hauptcontainer eine Fangleine mitgenäht. Daher konnte er den Hauptschirm nicht abwerfen und die Reserve verwickelte sich damit. Der dritte hatte ein fehlgeführtes Pull Out, das nicht gezogen werden konnte. Verfechter dieses Systems argumentieren, daß du entweder eine normale Öffnung oder gar keine erzielst, daß daher Hufeisenstörungen ausgeschlossen sind. Unglücklicherweise versuchte der Springer immer weiter, das Pull Out zu ziehen und öffnete nie die Reserve.

- Ein weiterer extrem erfahrener Skysurfer hatte eine Störung am Hauptschirm. Da er eine höhere Öffnungshöhe gewählt hatte, versuchte er zunächst, die Störung zu beheben. Dann trennte er Hauptschirm und Brett und zog die Reserve, jedoch zu spät. Er hatte zwar ein AAD, es war jedoch nicht eingeschaltet.

Die USPA unterscheidet zwischen Beschattung und Hufeisenstörung. Bei der Beschattung ist der Hilfsschirm zwar im Luftstrom, kann aber den Container nicht öffnen. Der Grund dafür kann sein, daß die Aufziehleine am Gurtzeug oder am Springer hängen bleibt, meistens führt aber ein Packfehler mit falscher Führung der Aufziehleine zu dieser Störung. In diesem Fall ist es Zeitvergeudung zu versuchen, den Hauptschirm zu ziehen oder abzutrennen. Die USPA empfiehlt, sofort die Reserve zu ziehen in Abwägung des durchaus vorhandenen Risikos, daß sich die Reserve mit dem nachflatternden Hilfsschirm verwickeln könnte, das aber geringer ist als der Zeitverlust, der bei anderen Lösungsversuchen entsteht. Es bleibt nur wenig Zeit, mit einem solchen Problem umzugehen, da es erst in Öffnungshöhe auftritt. Das Abtrennen verschwendet wertvolle Zeit und ist nutzlos, da der Hauptschirm noch im Container ist. Vergiß nicht: 7 Sekunden Zeit in 600m mit Endgeschwindigkeit.

Die zweite, ähnlich erschreckende Situation ist das Hufeisen. In diesem Fall ist ein Schirm teilweise oder ganz im Luftstrom, aber irgendwie mit dem Springer verwickelt. Zum Beispiel öffnet sich der Hauptcontainer während der Hilfsschirm noch in seiner Tasche steckt. Zum Beispiel kann der Hauptschirm aufgehen, während der Hilfsschirm noch in der Tasche steckt. In jedem Fall gibt es zumindest zwei Punkte, an denen Springer und Schirm miteinander verbunden sind – einen unbeabsichtigten und die Verbindung der Haupttrageturte. Dies sind die Ausgangspunkte für den Bogen, der sich über dem Springer bildet; für gewöhnlich in dem Luftraum, durch den die Reserve bei der Öffnung durchmuß. In diesem Fall empfiehlt die USPA, zumindest einen dieser Schenkel zu lösen, wenn die Zeit dafür reicht. Da diese Störung meist durch eine vorzeitige Öffnung des Hauptcontainers entseht, befindet sich der Springer (meist) in größerer Höhe. In diesem Fall sollte vor dem Trennen des Hauptschirmes der Hilfsschirm gezogen werden. Im besten Fall löst sich dadurch das Hufeisen auf und der Schirm kann entweder gelandet oder sauber getrennt werden. Im schlechteren Fall heißt das, daß der Schirm von den Risern getrennt ist und nur noch am anderen Punkt hängt und nachflattert; für die Reserve eine bessere Chance, klar aufzugehen.

- Vier Springer starben nach vorzeitiger Schirmöffnung. Bei einer Außenlandung bei Nacht verwickelte sich der zu früh öffnende Schirm einer Springerin sich mit der Rauchpatrone. Sie versuchte das Problem zu lösen und setzte keine weitere Aktion. Ein Tandempaar starb nach einer vorzeitigen Öffnung kurz nach dem Exit. Da der Drogue gesetzt war, dürfte der Tandemmaster das Problem bis zur Öffnungshöhe nicht bemerkt haben. Als er in Öffnungshöhe das Drogue release Handle nicht an gewohnter Stelle fand und das Problem erkannte - alles in Tandemöffnungshöhe - zog er sofort die Reserve. Sie verwickelte sich mit dem Drogue.

- Letztlich gab es noch den Fall, als ein Schirm sich vorzeitig öffnete, wahrscheinlich, da das Velcro der Aufziehleine so abgenutzt war, daß das Bridle sich löste und genug Zug entwickelte, um den Schirm zu öffnen. Das Handdeploy blieb stecken, sodaß eine Hufeisenstörung resultierte. Es entsand ein Bogen aus Risern, Leinen und Hauptschirm über dem Rücken im Weg der Reserve. Die Springerin zog weder das Handdeploy noch trennte er den Hauptschirm ab; in beiden Fällen hätte die Reserve bessere Chancen gehabt, aufzugehen. Statt dessen zog sie die Reserve, die sich mit dem Hufeisen verwickelte.

- 3 Schüler, konventionell geschult, hatten so schlechte Exits, dass sie entweder mit dem Schirm verwickelt wurden oder eine Störung verursachten. Eine hatte eine so schnell drehende Störung, daß das AAD schoß. Die Reserve konnte sich nicht voll entfalten. Der Hauptschirm wurde in etwa 30m getrennt. Die anderen beiden Schüler fingen im Exit ihren Hilfsschirm ein und verhinderten damit das Öffnen des Hauptschirmes. In einem Fall schoß das AAD die runde Reserve auf, die sich dann mit dem Hauptsystem verwickelte. Im anderen Fall hat die Schülerin zu spät die Reserve gezogen (kein AAD).

- Ein Tandem Passagier hat wahrscheinlich unabsichtlich den tragenden Hauptschirm getrennt. Die daraus folgende überraschende und daher instabile Reserveöffnung führte dazu, daß einige Leinen der Reserve mit dem Tandempaar verwickelt wurden. Die Reserve landete in einer Drehung, die der Passagier überlebte, der Master nicht.

VORBEUGUNG:

Ein Gear-Check vorm Anziehen, vorm Einsteigen und vorm Exit hätte wahrscheinlich 5 dieser 13 Todesfälle verhindert.

Ein Tandemsprung ist eine komplexe Angelegenheit. Zusätzlich zur Kontrolle (und Schulung) des Passagiers muß der Master erfolgreich den Drogue setzen, die Höhe kontrollieren, den Drogue lösen und den Passagier weiter während des Sinkfluges bis zur Landung unter Kontrolle behalten. Weiters muss der Drogue, einer der beiden (wenn zwei vorhanden) Trenngriffe und notfalls das Cutaway und der Reservegriff müssen in einer bestimmten Reihenfolge gezogen werden. Falsches Ziehen der Griff kann zu einer Fehlöffnung führen. Wenn der Drogue gesetzt ist, kann die Fehlöffnung dazu führen, daß sich die Reserve mit darüber flatternder Ausrüstung verwickelt – Hauptschirm und/oder der große Drogue. Seit Einführung des Tandemspringens gab es in den USA 19 tödliche Tandemunfälle, 7 davon durch unzeitgemäße Öffnung der Reserve. Tandemmaster müssen unbedingt die für ihr System vorgeschriebene Griffolge einhalten.

3 Schüler starben infolge schlechter Körperhaltung im Exit. Am Boden gut geschulte Schüler haben generell eine bessere Exithaltung! Wenn ein Schüler sich falsch verhält, muß der Lehrer gute Kontrolle über die Aufziehleine haben.

LANDEPROBLEME (40%):

Vor 1993 waren tödliche Landungen eine Rarität. Die übersehene Leitung oder der Schüler, der einem Hindernis nicht ausweicht. Das Kappendesign war auf die Öffnungseigenschaften, ein langsames Sinken und sanfte Landungen ausgerichtet. Später wurde auch das Packvolumen ein Kriterium.

Heute werden Hauptschirme nach anderen Vorgaben konstruiert. Drehrate, Vorwärtsfahrt und Aggressivität sind die Anforderungen an heutige Hochleistungsschirme. Diese Entwicklung begann mit 7- und 9-Zell F111-Schirmen und hat rasant zu den heutigen Zero-Porosity-Kappen geführt.

Zum Beispiel war eine frühe 9-Zell-Zero-Porosity-Kappe für ein Beladungsverhältnis Quadrat-Fuß zu Gewicht (in Pfund) von 1 : 1.1 ausgelegt. Das bedeutet 0.6 kg pro Square Foot (Springer plus Ausrüstung). Die Springer fanden bald heraus, daß eine höhere Belastung zu weitaus dramatischeren Flugeigenschaften des Schirmes führten und, bei richtiger Handhabung, spektakuläre und trotzdem weiche Landungen ermöglichten. Es wurde bald zum Standard, Beladungen von 1.3 bis 1.8 (0.65 – 0.9kg pro SqF) zu springen. Daraus folgt, daß die Entwicklung neuer Kappen immer mehr Potential an Performance, Dreh- und Flaregeschwindigkeit beinhaltet, als ein Springer bewältigen kann. Außerdem werden Schirme, die zu Beginn dieser Entwicklung nur von Profis gesprungen wurden, nun auch zunehmend von Neulingen gekauft. Sogar Tandemschirme haben diese Entwicklung zu schneller, heißer, geiler mitgemacht.

Auch wenn es Springer gibt, die diese Eigenschaften schätzen, auskosten und auch damit umgehen können, sind sie doch in der Minderheit. Für die Mehrheit der anderen mögen diese Schirme mehr sein, als sie wollen, brauchen oder bewältigen können. Trotzdem folgt auch dieser Sport den Idolen. Weltmeister und internationale Spitzensportler, die Creme dé la Creme geben den Weg vor, dem alle anderen folgen. Die Firmen erzeugen, was der Markt wünscht. Auch wird jeder Händler, ev. nach ausführlicher Beratung, dem Kunden letztendlich das verkaufen, was er fordert.

Hier nun einige Beispiele dafür, wie Springer im letzten Teil ihres Sprunges ums Leben kamen:

- 6 Springer starben, weil sie einfach einen Teil des Endanfluges falsch eingeschätzt haben. 4 davon unterschätzten die Höhe, die sie für die letzte Drehung zur Landung gebraucht hätten. Einer davon sprang einen F-111 Schirm mit 1:1 Beladung; er begann einen 100 Grad Turn in 10m. Ein anderer drehte in bockigen Bedingungen zum Endanflug ein; er hatte sich schon zuvor über das Verhalten seines Schirmes in Turbulenzen beklagt. In diesem Fall klappte das vordere Viertel des Schirmes ein, sodaß er in ein nicht mehr korrigierbares Sinken kam. Ein weiterer überschätzte den Abstand von einem Baum und blieb darin hängen. Drei der verwendeten Schirme waren 120 square foot-Zero-P-Kappen; die anderen bis zu einer Größe von 177 sqf. Außer bei dem F-111er schirm, betrug die Beladung 1.3 bis 1.8. Einer der Springer hatte erst 56 Hupfer, der Durchschnitt der anderen lag jedoch bei 1000 Sprüngen (200 – 3300).

- Zwei weitere Springer starben, als ihre Schirme plötzlich in bockigen Bedingungen zwischen 180 und 30m kollabierten. über den einen fall gibt es nur wenig Information. der andere involvierte ein Tandem, das in Turbulenzen über der Startbahn geriet. Verschlimmert wurde dies durch eine Leewalze hinter Bäumen. Die Kappe kollabierte teilweise und begann eine Drehung. der Passagier starb an seinen Verletzungen.

- 3 Springer starben, nachdem sie unter zuvor voll tragenden Schirmen selbst Manöver eingeleitet hatten, die sie nicht mehr bewältigen konnten. In einem Fall staltte ein Springer seinen Schirm so aggressiv, daß er sich mit den Leinen verwickelte (!). Ein weiterer riß einen so harten Turn, daß ein Line Twist resultierte. Der dritte dürfte einen Handstand auf dem Slider versucht und damit eine Drehung verursacht haben, aus der er sich nicht mehr befreien konnte. Die Beladung dieser schirme betrug 1.3 bis 1.6 (0.6 bis 0.9 kg pro sqf).

- Zwei Springer starben bei unerwarteten Außenlandungen. Einer, bei starkem Wind, versuchte zum Platz zurückzukommen und drehte zu spät gegen den Wind. Ein anderer suchte sich ein Feld zum Landen aus, als er sah, daß er den Platz nicht mehr erreichen

würde. Plötzlich sah er Leitungen vor sich und versuchte, ihnen auszuweichen. Er schlug in der Drehung ein.

- Zwei andere waren plötzlich mit Hindernissen konfrontiert. Einer sprang auf einem fremden Platz und verirrte sich im Landeanflug. Nach einer tiefen Kurve knallte er in einen Hangar. Der andere (nach der Schulung), sprang bei grenzwertigem Wind. Er befürchtete offenbar, das Landegebiet zu verpassen und einen Damm zu treffen, so drehte er tief ein und landete quer zum Wind in flachem Wasser. Dabei wurde er offenbar k.o. geschlagen und ertrank.

- Ein weiterer hat offenbar aus medizinischen Gründen das Bewußtsein verloren; sein elliptischer, schnell drehender Schirm tat dies unkontrolliert bis zum Aufschlag.

- 2 Springer unter leicht beladenen F 111 Schirmen waren nach dem Endanflug zu hoch für ihr Ziel und versuchten, mit 360 Grad Turns Höhe abzubauen. Beide schlugen in der Drehung ein. Einer davon bei einem Demo-Sprung, der andere mit Kamera.

VORBEUGUNG:

Die Auswahlkriterien für deinen Schirm sollten den folgenden Anforderungen genügen: Hauptschirm: sicher nicht nur unter optimalen Bedingungen, sondern auch an einem Tag, an dem du nicht 100% fit bist, nach einem Sunset Load nichts mehr siehst und falsch abgesetzt wurdest. Reserve: eine bewusstlose Landung solltest du überleben können.

Erwarte nicht, daß non-Zero-P Kappen harmlos sind. 5 der 18 tödlichen Unfälle unter primär stabilen Schirmen passierten unter F-111 Schirmen.

Es wäre ein Irrtum zu glauben, mit besserem Training und mehr Ausbildung allein tödliche Landeunfälle zu vermeiden. Inclusive der beiden unerfahrenen Springer mit weniger als 100 Sprüngen betrug die durchschnittliche Erfahrung der Verunfallten über 1000 Sprünge. Einige machten Hook Turns wie immer und nur einen "kleinen" Fehler. andere fanden sich in unerwarteten Situationen und überreagierten m Versuch, das Problem zu lösen. Solange moderne Kappen diese Performance-Eigenschaften haben, werden Fehler tödlich ausgehen.

Was immer du für einen schirm springst, du mußt mit seinen Eigenschaften gründlich vertraut sein. Gerade extreme Manöver, wie sie zum Vermeiden eines Hindernisses nötig werden können, müssen in sicherer Höhe geübt werden.

Sei dir dessen bewußt, daß du bei jedem Sprung "ausgeschüttet" werden kannst und es möglicherweise nicht mehr zum Platz schaffst. entscheide dich rechtzeitig, außenzulanden und schau dir dein Landegebiet rechtzeitig genau an.

Grenzwertige Wind- oder Lichtverhältnisse bedeuten grenzwertige Sicherheit. Kein Sprung ist so wichtig, daß er nicht unter besseren Bedingungen durchgeführt werden könnte.

Das Zielspringen ist eine Kunst, die dringend wiederbelebt werden sollte. Um als sicherf zu gelten, mußt du imstande sein, bei jedem Sprung einen 10m Kreis zu treffen (USPA PRO Rating requirement).

Bei Kappenproblemen oder Turbulenzen im Endanflug gilt es zuerst, die Richtungskontrolle zu bewahren, auch wenn einige Zellen kollabiert bleiben. das Wichtigste ist, Druck in der Kammer zu halten. Die Alternative – ein schneller Turn – kann tödlich enden.

Sei auf eine Landerolle vorbereitet. Grasflecken sind weniger schlimm als Blutflecken.

KOMMENTARE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN:

Öffnungsautomaten:

jeder Teil der Aus5rüstung birgt gewisse Fehler- und Gefahrenquellen. Bei den modernen Öffnungsautomaten überwiegt der Nutzen bei weitem das Risiko. Das Cypres ist ein echter Lebensretter. 5 der toten des Vorjahres hätten mit einem Öffnungsautomaten überleben können. Weitere 4 könnten noch leben, wenn sie das Ding auch eingeschaltet hätten. Es ist sicher eine gute Entscheidung, sich einen Öffnungsautomaten zuzulegen, du mußt dann aber auch wissen, wie das Gerät zu behandeln ist und du mußt es einschalten!

RSL:

Eine einfache, billige Methode, sicherzugehen, daß die Reserve beim Trennen des Hauptschirmes geöffnet wird. Auch hier überwiegt der Nutzen das Risiko. Jedes Jahr sterben Springer, weil sie zwar trennen, aber nicht die Reserve ziehen. Allein 98 könnten 3 Springer noch leben, wären sie mit einem Stevens ´ System ausgestattet gewesen. In den letzten zehn Jahren waren es 11 solcher vermeidbarer Unfälle.

Außenlandungen:

3 Springer starben ´98 bei Außenlandungen. Dies sind keine normalen Sprünge. Kleine Landegebiete, Zeitplan, Rauch oder Flaggen tragen dazu ebenso bei wie das Publikum.

Die Golden Knights haben wahrscheinlich das beste Demo-Team der Welt. Es besteht aus sehr erfahrenen Springern und Veteranen. Trotzdem muß sich jeder Springer jährlich einem ein-monatigen Intensivtraining mit mehreren 100 Sprüngen unterziehen. Der Sicherheitsbericht der Knights ist daher auch trotz extremer Herausforderungen excellent. Warum sollte irgendein anderer Springer Außenlandungen weniger ernst nehmen?

Videosprünge:

Obwohl sie immer mehr werden, bieten auch Videosprünge Risiken. Das eingeschränkte Gesichtsfeld, zusätzliche Ausrüstung und Ablenkung durch den gefilmten Sprung. Der Wunsch, besondere Aufnahmen zu machen geht oft über die Sicherheit. 1998 sind 3 Videoleute tödlich verunglückt.

Schüler:

Der Sport hat große Fortschritte in der Ausbildung und Sicherheit gemacht. Diesbezüglich war 1998 ein Rückschlag. 1995 ist kein einziger Schüler ums Leben gekommen, 1998 gleich 8, 5 davon bei ihrem ersten Sprung. Zumindest in fünf dieser Fälle wurden die Basic Safety Requirements der USPA nicht eingehalten.

Alkohol:

In einem Fall fanden die Gerichtsmédiziner Alkohol im Blut eines tödlich Verunglückten; seine Freunde hatten zuvor nichts davon gemerkt.

Erfahrung:

Ein Nebeneffekt der Häufung der tödlichen Unfälle bei der Landung ist eine Verschiebung hin zu höherer Sprungerfahrung. In den 80er Jahren war etwa ein Drittel der Toten Schüler; die meisten anderen wenig erfahren (< D-License; 200 Sprünge). 1998 hatten zwei Drittel über 200 Sprünge, fast die Hälfte davon über 1000.

Statistik:

Der Median der Sprungerfahrung 1998 betrug 422. Da jedoch einige sehr erfahrene Springer starben, betrug die durchschnittliche Sprunganzahl 1194. Von den 14 Toten mit über 1000 Sprüngen lag der Durchschnitt bei 3335. Das Alter betrug im Schnitt 38 Jahre, Männer 76%, Frauen 24% (bei 15% Frauenanteil im Sport).

Der Einsatz für mehr Sicherheit in Schulung und Technologie muß selbstverständlich weitergehen.. Aber das größte Problem im Fallschirmsport heute ist es, den richtigen Schirm zu wählen und mit ihm richtig umzugehen. Gerade die hohe Sprungerfahrung der im letzten Jahr Gestorbenen zeigt, daß niemand vor Fehlern bei der Landung gefeit ist, und diese enden in zu vielen Fällen tödlich.