



Wieso bekommen wir das mit der Sicherheit nicht in den Griff?

10
JUN 2015

📄 posted in: Articles | 👤 0

Why Can't We Get A Handle On This Safety Thing?

Wieso bekommen wir das mit der Sicherheit nicht in den Griff?

Von Mike Meier

Dieser Artikel erschien in der September-Ausgabe des Hang Gliding Magazine von 1998

Wenn ich Dich bitten würde, die Vorstellung der "unbeteiligten Öffentlichkeit" vom Drachenfliegen zu beschreiben, was würdest Du antworten? Du könntest sagen, dass sie Drachenfliegen für einen Risikosport oder zumindest für eine unverantwortlich gefährliche Beschäftigung hielten. Du könntest sagen, dass sie annahmen, Drachenpiloten seien "Adrenalin-Junkies", die das mit dem Fliegen verbundene Risiko leichtsinnig ignorierten. Du könntest sagen, sie hätten ein Vorurteil, dass Hängegleiter zerbrechliche, labile Fluggeräte seien, die nur zum Teil unter Kontrolle des Piloten vom Wind herumgeweht würden.

Wie würdest Du reagieren, wenn Du mit dieser Sichtweise konfrontiert würdest? Du könntest entgegenn, dass vor langer Zeit, in den Anfängen des Sportes, Drachenfliegen gefährlich gewesen sei und sich die Piloten riskant verhalten hätten. Du könntest darauf hinweisen, dass sich die Qualität der Ausrüstung und der Ausbildung sowie das fliegerische Niveau der Piloten im Laufe der letzten Jahre immens verbessert hätten. Du könntest die guten aerodynamischen Eigenschaften moderner Hängegleiter sowie die strengen Prüfungskriterien für Hängegleiter, Fluglehrer und Piloten anführen und außerdem mit Beispielen belegen, dass viele Piloten angesehene Berufe wie Arzt, Jurist oder Informatiker ausüben. Du könntest behaupten, Drachenfliegen sei heute eine der sichereren Luftsportarten und nicht riskanter als andere dynamische Sportarten.

Anschließend könntest Du die Voreingenommenheit dieser Laien belächeln oder Dich verwundert fragen: "Wie kommt es, dass es die Öffentlichkeit nach all den Jahren nicht besser weiß? Warum können wir ihnen nicht klarmachen, wie das Drachenfliegen wirklich ist und wie vertretbar das überschaubare Risiko?"

Dann lass mich jetzt eine weitere Frage stellen: "Was wäre, wenn sie recht hätten? Was, wenn sie richtig und wir falsch lägen? Und was, wenn ich es Dir beweisen könnte?"

Betrachten wir die Lage. Zunächst einmal wirst Du zugeben müssen, dass wir uns Jahr um Jahr noch immer in deprimierender Anzahl umbringen. Jeder, der schon sehr lange mit diesem Sport zu tun hat, wird vermutlich mindestens einen Freund oder Bekannten durch einen tödlichen Hängegleiter-Unfall verloren haben. Die meisten von uns, die schon länger als 20 Jahre dabei sind, haben bereits mehr verloren, als sie sich eingestehen möchten. Es ist richtig, dass wir in den letzten 25 Jahren bei den Gesamtzahlen anscheinend gewisse Fortschritte gemacht haben: Zwischen 1974 und 1979 waren es durchschnittlich 31 tödliche Unfälle pro Jahr, seit 1982 noch etwa 10, und in den letzten sechs oder acht Jahren konnten wir sie auf sieben senken. Wie aber hat sich dabei der Nenner dieser Rechnung verändert? 1978 waren 16 US-Amerikanische Hersteller gut genug im Geschäft, ihre Teams zum Herstellerwettbewerb in Telluride zu schicken. Inzwischen gibt es nicht einmal mehr einen Wettbewerb der Hersteller. Meine Vermutung ist, dass sich die Rate der tödlichen Unfälle kaum verändert und in den letzten zehn Jahren ziemlich sicher nicht verbessert hat. Ich schätze, es trifft etwa einen von Tausend jedes Jahr, was es, wie ich meine, auch schon vor zehn Jahren tat.

Also stellt sich die Frage, wieso? Die Ausrüstung wird mit mehr High-Tech jedes Jahr besser; wir kennen bessere Ausbildungsmethoden; wir haben Rettungsschirme und Raketen um sie zu öffnen, Kevlar-Integralhelme, Räder und Funkgeräte um den Rettungsdienst zu rufen. Wir sind alle um die 20 Jahre älter und entsprechend weiser und zurückhaltender. Wieso hat sich unsere Sicherheit nicht vergrößert?

Ich stelle mir diese Frage in verschiedenen Varianten schon so lange ich zurückdenken kann. Vor drei Jahren hatte ich einen Unfall, und bei dessen Analyse bin ich möglicherweise auf einen Lösungsansatz gestoßen, den ich Dir zeigen möchte.

Vorab die Geschichte (falls Du nur ungern fremde Erfahrungsberichte oder Unfall-Beichten liest, überspring diesen Teil; ich würde das nicht übel nehmen): Wir waren für ein paar Geräte-Testflüge am Marshall Peak in San Bernardino. Für diejenigen, die dort noch nicht geflogen sind: Der Marshall ist eine abgerundete Kuppe in der Mitte eines 2200 Fuß hohen Grates im Vorgebirge entlang der nördlichen Grenze des östlichen Los-Angeles-Beckens. Es ist ein zuverlässiges Fluggebiet, etwa 300 Tage im Jahr fliegbar und an den meisten gut zum Soaren. Es war im Juli gegen Mittag aber dennoch nicht übermäßig thermisch. Wir sind

Tags

1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004
2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014

Bag **Dustin** Fabric FAQ Harness History
Maintenance Meier **O'Brien**
Parachute Paragliding **Safety Service**
Shapiro Steve Training
Video **Zac**

Categories

Articles	
Dealer News	
Dustin Martin	
Jeff O'Brien	
Jeff Shapiro	
Learn to Fly	
News	
Service	
Steven Pearson	
Video	
Zac Majors	

topgelandet, wie immer, solange die Bedingungen nicht zu heftig sind, weil es einfach wesentlich effektiver ist. Ich flog einen Spectrum 165 und bereitete mich auf die Landung vor. Ich hatte in den letzten 15 Jahren jeweils etwa 100 Toplandungen auf dem Marshall zu verzeichnen. Außerdem weiß ich sehr genau, dass ich zu dieser Zeit nicht leichtsinnig war, und zwar deshalb, weil ich eine sehr klare Erinnerung daran habe, woran ich bei der Landevorbereitung dachte. In 14 Tagen wollte ich zu einem dreiwöchigen Familienurlaub aufbrechen und dachte: "Pass verdammt gut auf, dass Du Dich vor der Reise nicht verletzt, oder Deine Frau wird Dich lynchen!". Andererseits war ich aber auch nicht besorgt: Ich flog einen Spectrum, die Bedingungen waren lediglich moderat. Ich war schon oft mit anspruchsvolleren Drachen unter anspruchsvolleren Bedingungen gelandet. Ich konnte mich an nicht einen missglückten Landeversuch erinnern. Ich war entspannt aber konzentriert. Ich wollte einfach, dass der Anflug perfekt wird, wie er es bei Toplandungen auf dem Marshall grundsätzlich sein sollte. Die Landung ist anspruchsvoll und ein schlampiger Anflug kann Dich schnell in Schwierigkeiten bringen. Ich wusste genau, wo ich zu jedem Zeitpunkt des Anfluges sein wollte: Position, Richtung, Höhe und Fahrt. Ich machte den Anflug exakt so wie geplant.

Man toplandet auf dem Marshall, indem man ihn von der Rückseite her schräg zum Wind anfliegt. Man kommt mit reichlich Überfahrt rein, weil der Windgradient extrem sein kann und es oft turbulent ist. Die Zeitspanne vom 65-km/h-Endanflug über das Abrunden bis zum Ausstoßen ist sehr kurz. Ich hatte die Hälfte davon bereits hinter mir und auch die Stelle schon passiert, wo man meistens von unterschiedlichsten Turbulenzen durchgeschüttelt wird, als sich plötzlich mein linker Flügel und die Nase heftig senkten. Ich steuerte sofort maximal dagegen und schaffte es gerade noch, den Drachen auszurichten, bevor die Basis aufschlug. Da ich mich um etwa 90° aus der Anflugrichtung gedreht hatte, bewegte ich mich mit Rückenwindanteil und etwa 50 km/h über Grund. Das rechte Trapezseitenrohr knickte sofort ab, und ich schlug mit meiner rechten Seite und dem Kopf hart auf.

Im ersten Moment rechnete ich damit zu sterben und im nächsten mit einer Lähmung. Nach einer Minute wusste ich schon, dass ich mir nichts ernstes getan hatte und schlussendlich kam ich mit einem leicht verstauchten Knöchel und einem moderaten Schleudertrauma davon. Ich hatte drei Wochen Zeit, über diesen Unfall nachzudenken, während ich über die ausgefahrenen Sandpisten Ostafrikas holperte und dabei vergebens versuchte, meinen Kopf wegen der Schmerzen ruhig zu halten.

Es ging vor allem darum, dass ich bei dieser Landung im Gegensatz zu einigen dutzend Landungen zuvor auf dem Marshall keinen Moment lang das Gefühl hatte, mich vielleicht schon nahe am Limit zu bewegen. Die letzten beiden Sommer hatte ich RamAirs zur Mittagszeit unter weit anspruchsvolleren Bedingungen und ohne einen einzigen Crash auf dem Marshall topgelandet. Ich konnte mich nicht einmal erinnern, wann ich überhaupt zum letzten Mal ein Trapezrohr demoliert hatte. Vergebens versuchte ich mich daran zu erinnern, welchen Hinweis auf eine gefährliche Landung ich übersehen haben könnte. Am Ende blieb mir nur eine Schlussfolgerung. Was ich erlebt hatte, war nicht mehr und nicht weniger als genau das, was bereits jedes Mal, wenn ich unter vergleichbaren oder anspruchsvolleren Umständen gelandet war, hätte eintreten können. Aufgrund dessen, was hätte passieren können (und letztlich auch ist), war das eine gefährliche Landung. Das führt natürlich zu dem logischen Schluss, dass alle meine anderen Landungen, jene mit anspruchsvolleren Drachen, jene unter anspruchsvolleren Bedingungen, ebenfalls gefährlich waren (tatsächlich waren sie gefährlicher). Und das waren sie trotz des Umstandes, dass all diese Landungen keine schlimmen Folgen hatten.

Und plötzlich fühlte ich, dass ich anfing, etwas zu verstehen, was mir vorher entgangen war.

Schau mal, ich glaube so hängt das zusammen: Der entscheidende Faktor für die Sicherheit eines Hängegleiter-Piloten ist die Qualität seiner Entscheidungen. Ausbildungsstand, Erfahrung, die Qualität der Ausrüstung sind dabei weniger bedeutend. Was sich aus diesen Aspekten ergibt, sind die persönlichen Grenzen. Mehr Können eröffnet Dir mehr Möglichkeiten, ebenso verhält es sich mit mehr Erfahrung oder einer besseren Ausrüstung. Sicherheit hängt aber nicht davon ab, was alles für Dich machbar ist, sondern davon, wie konsequent Du Dich im Rahmen Deiner Möglichkeiten bewegst. Und das ergibt sich aus der Qualität Deiner Entscheidungen. Und wie gut müssen diese Entscheidungen sein? Einfach ausgedrückt: Sie müssen tatsächlich perfekt sein. Überleg einmal, welche Art von Entscheidungen Du beim Fliegen treffen musst: Soll ich heute fliegen? Soll ich meinen Startlauf in diesem Moment beginnen, in diesem Startfenster? Habe ich in dieser Thermik genug Abstand, um Richtung Hang zu drehen? Wie weit darf ich mich in dieser Thermik zurückversetzen lassen, um es auch bei zunehmendem Wind noch zurück vor den Grat zu schaffen? Jedesmal, wenn Du vor einer solchen Entscheidung stehst, besteht eine gewisse Unsicherheit darüber, wie sich die Dinge entwickeln werden. Falls Du Dich für "Ja" entscheidest, weil Du zu 99% überzeugt bist, dass Du es schaffen wirst, wird im Schnitt eine von hundert Entscheidungen falsch sein, bei 99,9% wird es immer noch eine von tausend sein. Du triffst vielleicht 50 wichtige Entscheidungen pro Flugstunde und damit die tausendste alle 20 Stunden. Für einen Durchschnittspiloten hieße das ein- bis zweimal pro Jahr.

Für Deine Sicherheit ist eine 99,9-prozentige Wahrscheinlichkeit nicht genug. Auch wenn es kaum möglich scheint, 99,9% von 100% zu unterscheiden, musst Du Dir bei Deinen Entscheidungen wirklich 100-prozentig sicher sein.

Und jetzt glaube ich, sind wir kurz davor, das Problem zu verstehen. Zuerst sollten wir daran denken, dass wir alle eine starke Tendenz zu einer "Ja"-Entscheidung haben. Eine "Ja"-Entscheidung bedeutet, ich starte jetzt, gebe meiner Ungeduld nach, in die Luft zu kommen und vermeide es, die hinter mir wartenden Piloten zu verärgern, statt, weil der Wind etwas seitlich kommt und sich der Drachen nicht ausbalanciert anfühlt, noch auf das nächste Startfenster zu warten. Sie bedeutet, ich drehe in die Thermik

über dem Startplatz ein und bleibe oben statt den unspektakulären Weg zu wählen und dabei in Kauf zu nehmen, dass ich absaufe und bis zum Landeplatz kein Steigen finde. Sie bedeutet, ich entscheide mich, heute lieber zu fliegen, obwohl die Bedingungen außerhalb meiner bisherigen Erfahrung liegen, statt mir am Abend am Landeplatz lediglich die Erlebnisse meiner Freude anzuhören, in dem Wissen, dass ich auch selber hätte fliegen können, es aber nicht tat, und in dem Wissen, dass sie mit reizvollen Soaringflügen dafür belohnt wurden, dass sie es taten.

Es gibt also einen Anreiz, sich für "Ja" zu entscheiden. Das einzige, was wir diesem Reiz entgegensetzen müssen, ist ein gesunder Respekt vor dem Risiko zu scheitern, sowie unsere Fähigkeit, die Erfolgsaussichten einzuschätzen. Und hier tappen wir in eine mathematische Falle. Nehmen wir an, ich träfe meine Entscheidungen auf der Basis von 99% und meine Freunde ebenfalls. Von jeweils 100 Entscheidungen blieben 99 ohne irgendwelche negativen Konsequenzen. Selbst nach schlechten Entscheidungen geschieht nichts Schlimmes. Solange nichts Schlimmes geschieht, nehme ich an, es seien gute Entscheidungen. Und das gilt nicht nur für meine eigenen Entscheidungen, sondern auch für die meiner Freunde, von denen ich erfahre. Es müssen gute Entscheidungen sein: Sie haben funktioniert, oder nicht? Die natürliche Konsequenz daraus ist, dass ich meine Entscheidungsschwelle ein bisschen senke. Jetzt treffe ich Entscheidungen auf einer 98%-Basis, und sie funktionieren immer noch. Je länger das so läuft, desto mehr werde ich darin bestärkt, schlechte Entscheidungen zu treffen und um so wahrscheinlicher werde ich das auch tun.

Irgendwann holt mich dann die Statistik ein, und mein sinkender Grenzwert überschneidet sich mit dem steigenden Potential meiner Fehlentscheidungen. Irgendetwas geht schief: Ich verpatze einen Start oder eine Landung oder treibe ins Lee oder sinke im Abwindteil einer Thermik bis zum Boden. Wenn ich Glück habe kostet es mich ein 50\$-Trapezrohr oder ein 200\$-Flügelrohr; wenn ich Pech habe, das Leben.

Wenn wir uns jetzt darauf einigen können, dass die einzige sichere Art zu fliegen auf hundertprozentigen Entscheidungen basiert, wird es gleichzeitig interessant sich vorzustellen, wie sich das Drachenfliegen verändern würde, wenn wir alle so an die Sache herangingen. Piloten würden sich entscheiden, in ruhigeren, sichereren Wetterbedingungen zu fliegen. Sie würden sich viel entspannter in ihren durch Können und Erfahrung gesetzten Grenzen bewegen. Sie würden sich für gutmütigere, stabilere und leichter beherrschbare Fluggeräte entscheiden. Landungen wären sanft und kontrolliert. Die Hersteller würden mit jedem Drachen, den sie bauen, zwei Seiten- und ein Kielrohr verkaufen (die, die zum Lieferumfang gehören), statt wie jetzt, zusätzlich drei oder vier Reparatur-Sets. Es würde sehr viel weniger Unfälle geben (zur Zeit werden der USHPA jährlich ungefähr 200 gemeldet). Es gäbe keine Todesfälle, außer vielleicht einen alle paar Jahre, falls ein Pilot beim Fliegen an einem Herzinfarkt sterben sollte (soweit ich mich erinnere, ist das einmal passiert).

Da die Wirklichkeit bislang eine andere ist, liegt der Schluss nahe, dass Drachenfliegen, so wie es zur Zeit ausgeübt wird, eine unverhältnismäßig gefährliche Beschäftigung ist, ausgeübt von Leuten, denen es an der nötigen und angemessenen Sorge um ihre persönliche Sicherheit mangelt. Mit anderen Worten: Wir müssen wohl einsehen, dass die "unbeteiligte Öffentlichkeit" völlig richtig liegt.

Falls Dir diese Schlussfolgerung nicht gefallen sollte, bin ich ziemlich sicher, dass es die folgenden ebensowenig tun werden. Aber lass uns zuerst folgende Frage stellen: Wie könnten wir vorgehen, um das Problem zu lösen, dass wir in schlechten Entscheidungen bestärkt werden, die wie richtige aussehen? Die Antwort lautet, dass wir alle unsere Flugentscheidungen sowohl vor als auch nach einem Ereignis kritischer analysieren müssen. Wir müssen einen Weg finden, schlechte Entscheidungen, die keine negativen Folgen hatten, von guten zu unterscheiden. Ein Beispiel dazu: An einem einigermaßen windigen Tag fliegst Du thermisch in einem vertrauten Gelände. Das Steigen nimmt mit der Höhe ab und der Wind legt zu. Du willst sicherstellen, dass Du es jedes Mal zurück vor den Grat schaffst, nachdem Du mit der Thermik zurückversetzt wurdest. Du triffst vorab die Entscheidung, dass Du es jederzeit zurück über den Grat schaffen willst und zwar mit einer Höhenreserve von sagen wir mal 800 Fuß. Du überwachst Deine Abdrift und Deinen Gleitwinkel zurück zum Grat und verlässt die Thermik sobald Du es für nötig hältst, um Dein Ziel zu erreichen. Wenn Du mit 1000 Fuß über dem Grat ankommst, war es eine gute Entscheidung. Wenn es nur 400 sind, eine schlechte. Die schlechte Entscheidung hat Dich nichts gekostet, weil Du eine gute Reserve eingeplant hattest, aber es ist wichtig, dass Du sie als Fehlentscheidung erkennst. Ohne einen Vergleich von Ziel und Ergebnis deiner Entscheidung (800 Fuß gesetztes Ziel, 400 Fuß erreichtes Ergebnis), wird Dir eine schlechte Entscheidung oder die Notwendigkeit, Deinen Entscheidungsprozess zu verbessern, nie auffallen.

Dies war eines der wichtigsten Anliegen des "Safe Pilot Awards". Der Gedanke war nicht, jemanden, der nie so schwer verunglückte, dass er einen Arzt gebraucht hätte, als sicheren Piloten zu bezeichnen. Es ging darum, Piloten anzuregen, über die Qualität ihrer Entscheidungen nachzudenken. Nicht einfach: "Habe ich mich bei diesem Flug verletzt?", sondern: "Hätte ich mich verletzen können?" Während der ersten paar Jahre des "Safe Pilot Award"-Programmes bekam ich ein paar Anrufe und Briefe von Piloten, die mir von einem Missgeschick, dass ihnen unterlaufen war, berichteten und mich nach meiner Meinung fragten, ob sie deshalb mit der Zählung ihrer aufeinanderfolgenden sicheren Flüge von vorne beginnen sollten. Ich teilte ihnen meine Ansicht mit, betone aber, dass es letztlich keine Rolle spielte. Wichtig war, dass sie aktiv darüber nachdachten, wie gefährlich der Zwischenfall wirklich war, sprich, welche Qualität ihre Entscheidungen hatten.

Rückblickend würde ich sagen, dass die Kriterien für einen "sicheren Flug" (jeder Flug, der keine Verletzung hervorrief, die ärztlich versorgt werden musste) zu milde waren. Heute würde ich sagen, es sollte nicht als "sicherer Flug" gelten, wenn Du z.B. ein Trapezrohr verbogen hättest. Vor ein paar Jahren (vielleicht waren es auch zehn oder zwölf – in meinem Alter verschätzt man sich leicht) hatten wir eine kurzzeitige Kontroverse über "gefährliche Steuerbügel". Der Vorwurf wurde laut, dass Hersteller gefährliche Steuerbügel produziert hätten, weil bei Abstürzen kleinerer Piloten mit dünneren Knochen die Knochen eher brachen als die Seitenrohre. (Heute höre ich hauptsächlich Vorwürfe von der anderen Seite, von Piloten, die lieber stabilere Seitenrohre hätten – selbst wenn ihre Knochen eher als die Rohre nachgeben – weil sie es leid sind, 65\$-Seitenrohre zu kaufen, was sie mit einiger Regelmäßigkeit tun). Ich hätte eine andere Anregung für beide Probleme: Wieso verzichten wir nicht lieber auf die Bruchlandungen?

Natürlich weiß ich wieso. Der erste Grund ist, dass wir sie nicht als Bruchlandungen wahrnehmen. Ständig höre ich von Piloten, die berichten, dass sie ein Seitenrohr "beim Landen" demoliert hätten (mir eröffnen sogar Piloten ohne rot zu werden, dass sie ein Kiel- oder ein Flügelrohr "beim Landen" beschädigt hätten). Der zweite Grund ist, dass wir es für unvermeidlich halten, beim Fliegen ab und an ein Trapezrohr zu demolieren. Ist doch so, manchmal setzt man zur Landung an, und der Wind dreht, oder die Thermik ist plötzlich weg. Oder man versucht auf diesem kleinen Feld zu landen und kann nicht verhindern, dass sich der Drachen beim Ausstoßen zur Seite neigt und die Flügelspitze hängen bleibt. Man macht einen halben Salto und die Nase kracht auf den Boden (WHAAAAACK!), und das Seitenrohr knickt.

Wir beobachten regelmäßig, wie unsere Freunde ihre Seitenrohre demolieren, was uns zugleich in unserer Vorstellung bestärkt, dass das "normal" sei. Vielleicht gehe ich damit zu weit, aber ich denke, dass jemand, der in den letzten fünf Flugjahren mehr als ein Seitenrohr demoliert hat, irgendetwas Wichtiges oder Grundlegendes falsch macht. Entweder fliegt er einen für ihn zu "heißen" Drachen oder in zu anspruchsvollen Bedingungen oder in einem zu schwierigen Fluggebiet.

Jetzt noch eine letzte Frage: Wenn Drachenpiloten nicht mehr sterben würden, und wenn von Landeplätzen nicht länger dieses "WHAAAAACK!" nach jeder zweiten oder dritten Landung wiederhallen würde (mit anderen Worten, wenn Drachenfliegen anfinde, nach Spaß auszusehen, statt furchteinflößend oder lebensgefährlich), glaubst Du, dass die Öffentlichkeit unseren Sport dann anders wahrnehmen würde? Nicht, dass dann auch mehr Leute selber fliegen wollten, das wohl eher nicht, aber glaubst Du, sie würden vielleicht aufhören, uns für verrückt zu halten, weil wir es tun?

Ja, vielleicht würden sie das.

Und vielleicht hätten sie recht.

▼ Safety

Phone/Fax

Telephone: 714-998-6359


Fax: 714-998-0647

Address

500 W. Blueridge
Orange, CA 92865
USA

Recent Posts

- Glider Bag, Light Glider Bag and XTRA Light Glider Bag
- Wieso bekommen wir das mit der Sicherheit nicht in den Griff?
- Mike Meier receives Jack Northrop award by SETP
- 2014 News Summary
- Glider Bag Applications
- How to Set-up a Falcon 3
- Wills Wing Factory Time-Lapse
- Key to Hang Glider Specifications
- 2013 News Summary
- Parachute and Harness Care



Wills Wing
4,663 likes

Like Page

Share

Wills Wing shared [Suan Selenati's](#) photo.
August 12 at 9:30pm

