

Dies ist eine Übersetzung des Artikels

FIRST INSTALLMENT (Hang Gliding - July 1986)  
RETURNING TO EARTH  
by Greg DeWolf

ins Deutsche durch Robert Melzer mit freundlicher Genehmigung durch den Autor



Erik Fair does it right

ERSTER TEIL (Hang Gliding - Juli 1986)  
**RÜCKKEHR ZUR ERDE**  
von Greg DeWolf

Landungen, der Erzfeind des Drachenpiloten. Sie ist die wichtigste Fertigkeit beim Fliegen, die beherrscht werden muss, aber auch die komplexeste und schwierigste. Es ist schier die einzige Möglichkeit des Piloten, verletzt zu werden, und es ist der Teil des Fluges, der für die Öffentlichkeit am besten sichtbar ist. FLY AMERICA hat das Bestreben, sowohl die Sicherheit als auch die öffentliche Wahrnehmung des Drachenfliegens zu verbessern und bietet deshalb diesen weiteren Schulungsartikel an.

„#\$%&\*! Was ist mit mir los? Ich hab das Problem noch nie zuvor gehabt!“ sagte ich zu mir selbst, nachdem ich die Nasenplatte meines Harriers 15 cm tief in den weichen Boden gerammt hatte. Meine Landungen waren immer gut, seit ich vor drei Jahren begonnen habe, zu fliegen. Mein SST hatte mir keine Probleme gemacht und der Raven war noch leichter zu landen. Jetzt war ich am Überlegen, den Kiel durch einen Pogo-Stock zu ersetzen, damit beim Einnasen der Drachen wieder zurückfedern und so möglicherweise die Zuschauer glauben machen würde, er wäre gar nicht erst eingestürzt. Je mehr ICH EINSCHLUG! desto schlimmer wurde es. Zuletzt nahm ich meine Drachen in einem Anfall von Frustration mit an „Den Strand“, um die Situation zu analysieren.

„Der Strand“ ist eine 10m-Sanddüne, an der der Wind jeden Nachmittag gleichmäßig mit 16 bis 24 km/h anliegt. Es ist der perfekte Platz, um Landungen zu üben, denn die angenehme Brise reduziert die beängstigende Geschwindigkeit über Grund fast auf Null, und der weiche Sand ist bei den meisten Fehlern sehr fehlerverzeihend. Es ergab sich, dass ich dort 6 Jahre verbrachte und etwa 10000 Flüge sammelte.

#### ZURÜCK ZUM ÜBUNGSHANG

Zuerst lernte ich, dass meine Landungen viel besser waren, wenn ich zum Horizont schaute. Das stellte ich eines Tages zufällig fest, als eine knapp bekleidete Schönheit beim Landen meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Während ich dieses Naturphänomen beobachtete, merkte ich, dass ich nicht nur jetzt sehen konnte, wohin ich flog und den Wind im Gesicht spürte, sondern dass auch

das Gefühl, über den Boden zu rasen, einem zeitlupenhaften Gleiten gewichen war. Das verringerte den Angstpegel, der durch das Gefühl von hoher Geschwindigkeit verursacht wird, und führte zu einer weiteren Entdeckung.

Nachdem ich nicht mehr so angespannt war, lockerte sich mein Griff um die Basis und der Drachen flog zu meiner Überraschung viel besser. Es verletzte mein Ego, dass der Drachen umso angenehmer flog, je weniger ich nachkorrigierte, aber ich erholte mich wieder, da meine Landungen immer graziöser wurden. Ich sollte besser meine Energie nutzen, nachzudenken und aufmerksam zu sein, statt den Drachen zu etwas Unnatürlichem zu zwingen.

Ein weiterer Nutzen des lockeren Griffs um die Basis war auch die gut spürbare Rückmeldung vom Drachen. Wenn ich meine Kopf hochhielt, bemerkte ich, dass das Gefühl und die Geräusche der Luftgeschwindigkeit im Bodeneffekt immer schwächer spürbar waren, lange bevor die Strömung abbriss. Das machte es natürlich unmöglich, den richtigen Zeitpunkt zum Ausstoßen durch die Luftgeschwindigkeit zu bestimmen, und ließ nur zwei Möglichkeiten übrig: Glück oder die Rückmeldung vom Drachen. Bei manchen Dingen habe ich immer Glück, aber beim Ausstoßen nicht, also musste ich mich darauf verlassen, dass der Drachen mir sagt, wann ich ausstoßen soll.

#### HALLO GREG! HIER SPRICHT DEIN DRACHEN.

Ich entdeckte, dass die Kraft, die man zum Anziehen der Basis im Bodeneffekt braucht, um die Höhe zu halten, sich relativ zur Luftgeschwindigkeit verhält. Wenn ich meine Hände gekrümmt um die Basis hielt, so dass nur die Fingerspitzen auflagen, konnte ich leicht die Reduktion der Kraft spüren, als der Drachen langsamer wurde. Durch Nachlassen der Basis im Verhältnis zur Abnahme der Luftgeschwindigkeit würde ich mich auf gleicher Höhe halten, bis die Basis in neutraler Position wäre. Der Drachen würde im Trimm weiterfliegen, langsam Geschwindigkeit verlieren und Höhe halten, während ich langsam an den Seitenrohre hochgreife, bis meine Hände auf Stirnhöhe sind, und meine Handflächen leicht hinten an den Seitenrohren anlege. Dann würden drei Dinge gleichzeitig passieren. Der Drachen würde absacken, die Nase würde nach vorn kippen und die Seitenrohre würden Druck auf meine Handflächen ausüben. Das war der perfekte Zeitpunkt zum Ausstoßen. Und es war eine weniger subjektive Entscheidung als zu versuchen, die Luftgeschwindigkeit zu schätzen.

Einfach gesagt, bring deinen Drachen in den Bodeneffekt (Füße nur Zentimeter über dem Boden, Knie leicht abgewinkelt), lass ihn Geschwindigkeit verlieren bis zur Trimmgeschwindigkeit, und stoße aus, wenn die Nase abkippt. Ich dachte, es wäre einfach und ich wäre soweit, in die Berge zu gehen und meine Freunde zu beeindrucken.

Der Sylmar-Landeplatz war damals ein enger Streifen zwischen einem Berg auf der einen Seite und einem Stacheldrahtzaun auf der anderen Seite. Ich machte meine Landeeinteilung in der Schlucht, drehte über dem Damm in den Endanflug, schrammte über den Baum am Ende der E.Z. (Einschlagzone), als ich in den Windgradienten einflog, wurde im Bodeneffekt vom Rotor der Hangkante links erfasst, versuchte den Flügel gerade zu halten, hatte zu wenig Luftgeschwindigkeit und stieß aus ...! Das Schadensgutachten ergab einige Abschürfungen an der Mylar-Tasche, ein gebrochenes Seitenrohr und ein übel verbeultes Ego, das durch das Gelächter meiner Freunde nicht im geringsten geschont wurde.

#### DIE KOMPLIKATIONEN

Es schien an Dem Strand so einfach zu sein. Was war schiefgegangen? Obwohl ich die Grundzüge einer guten Landung erarbeitet hatte, hatte ich es unter nahezu idealen Bedingungen getan, und diese E.Z. war weit von idealen Bedingungen entfernt, wie fast jeder andere Landeplatz im Gelände. Also ... zurück zu Dem Strand.

Der erste Parameter, den ich mir ansehen wollte, war der WINDGRADIENT. Sogar Der Strand hat genau wie andere Landeplätze einen Gradienten, und je stärker der Wind, desto stärker der Gradient. An einem 24 km/h-Tag startete ich, stieg 1,5 m im Aufwindband und glitt mit Trimmgeschwindigkeit heraus. Als der Drachen durch den Gradienten flog, stellte er, nahm die Nase runter, konnte nicht mehr genug Luftgeschwindigkeit zum Fliegen aufnehmen und naste trotz sämtlicher Bemühungen, auszustoßen, im Sand ein.

**WAHRHEIT NR. 1 WENN DER DRACHEN GESTALLT HAT UND DIE NASE BIS UNTER DEN HORIZONT HERUNTERGEKOMMEN IST, BRINGT NOCH SO AGGRESSIVES AUSSSTOSSEN IHN NICHT MEHR HOCH, ES SEI DENN AUSREICHENDE LUFTGESCHWINDIGKEIT WIRD WIEDER ERREICHT!**

Stallen am höchsten Punkt des Gradienten könnte eine Wiederherstellung der anliegenden Strömung unmöglich machen, daher lernte ich, dass die erste Notwendigkeit für eine GARANTIERT GUTE LANDUNG das HALTEN MEINER LUFTGESCHWINDIGKEIT (48-56 km/h) bis zur richtigen Höhe, bei der ich Ausstoßen wollte, war.

**NOTFALLMASSNAHMEN** Ich entwickelte zum Umgang mit einem Stall nur 2 Optionen, die von der Höhe über Grund und der Intensität des Stalls abhängen.

Nr. 1 – Bei einem sanften Stall mindestens 3m über dem Boden entlaste ich die Seitenrohre, lasse den Drachen die Nase herunternehmen und stoße aggressiv aus, sobald meine Füße den Boden berühren.

Nr. 2 – Je heftiger der Stall, desto mehr Höhe wird zum Wiederherstellen benötigt, deshalb stoße ich bei einem heftigen Stall oder mit wenig Höhe kräftig aus, bevor die Nase herunterkommt, und lande im Sackflug. Ich beurteile die Heftigkeit des Stalls nach den Windgeräuschen und die Fluglage durch Sicht und Basisposition.



Der zweite Parameter, an dem ich arbeitete, war, die FLÜGEL GERADE ZU HALTEN. Es schien, als ob die Wahrscheinlichkeit, das einer der Flügel beim Landen herunterfiel, größer wurde, je mehr ich mich bemühte, sie gerade zu halten, was fast sicher zum Einnasen führte.

WAHRHEIT NR. 2 MIT DER BASIS 60 CM ÜBER DEM BODEN TENDIERT DER DRACHEN BEI JEDER GESCHWINDIGKEIT OBERHALB STALLGESCHWINDIGKEIT DAZU, DIE FLÜGEL VON ALLEINE GERADE ZU HALTEN, OHNE JEDEN EINGRIFF MEINERSEITS!

Das Geheimnis ist, den Drachen mit Geschwindigkeitsüberschuss und geraden Flügeln in den Bodeneffekt zu bringen und dann zu entspannen. Der Drachen mag in Turbulenz gieren, aber er reagiert einfach nur richtig auf verschiedene Böen und soll das auch dürfen. Normalerweise bleiben die Flügel außer bei sehr starken Turbulenzen gerade.



NOTFALLPROZEDUREN, die ich benutze, um die Flügel nahe dem Boden auszurichten, variieren mit der Geschwindigkeit.

Nr. 1 – Wenn ich noch einige km/h oberhalb Stallgeschwindigkeit bin, werde ich an dem hohen Seitenrohr ein wenig ziehen und sofort wieder nachlassen. Das scheint viel schneller und mit mehr Aussicht auf Erfolg zu funktionieren, als wenn ich mein Gewicht verlagere. Achtung! Jeder Steuerimpuls verbraucht Energie (sprich Luftgeschwindigkeit) und wird den Drachen näher an die Stallgeschwindigkeit bringen.

Nr. 2 – Wenn der Flügel nahe der Stallgeschwindigkeit herunterfällt, der Drachen aber noch nicht in die Richtung des niedrigen Flügels zu gieren begonnen hat, habe ich herausgefunden, dass aggressives Ausstoßen den Drachen meistens stoppt und die Flügel ausrichtet.

Nr. 3 – Wenn in der gleichen Situation der Drachen bereits begonnen hat, zum niedrigen Flügel zu gieren, wird starkes Ausstoßen den Gleiter auf dem Boden kreiseln lassen und dazu noch die Geschwindigkeit des Piloten erhöhen, denn der Drachen schleudert um die stallende Flügelspitze herum. In diesem Fall scheint mir ein sanftes Ausstoßen, gerade genug, um die Nase auf Horizontebene zu halten, zusammen mit aggressivem Laufen die beste Möglichkeit zu sein, die Schäden zu begrenzen.



Der dritte Parameter, mit dem ich spielte, waren eigentlich drei Aspekte des Ausstoßens: AUSMASS DES AUSSTOSSENS, GESCHWINDIGKEIT DES AUSSTOSSENS UND ZEITPUNKT DES AUSSTOSSENS. Das Ausmaß des AUSSTOSSENS ist die effektive Gewichtsverlagerung nach hinten durch den Piloten – wie weit du ausstößt. Geschwindigkeit des AUSSTOSSENS ist die Rate, mit der die Gewichtsverlagerung ausgeführt wird – wie schnell man ausstößt, und Zeitpunkt des AUSSTOSSENS ist die Luftgeschwindigkeit des Drachens – relativ zur Stallgeschwindigkeit – bei der das Ausstoßen beginnt.

WAHRHEIT NR. 3 DAS PERFEKTE AUSSTOSSEN MUSS EINE PRÄZISE KOMBINATION ALLER DREI ASPEKTE SEIN - AUSMASS DES AUSSTOSSENS, GESCHWINDIGKEIT DES AUSSTOSSENS UND ZEITPUNKT DES AUSSTOSSENS

Ein Beispiel: je später man ausstößt, desto schneller und weiter muss ausgestoßen werden, um ein BONK! zu vermeiden. Je früher man ausstößt, umso weniger weit und langsamer muss man Ausstoßen, um ein Wegsteigen zu vermeiden.



Einige andere Punkte müssen noch unbedingt geklärt werden. Voll ausgestreckte Arme bedeuten nicht notwendigerweise ein vollständiges Ausstoßen. Ein vollständiges Ausstoßen hat man ausgeführt, wenn der Schwerpunkt des gesamten Systems (Pilot und Drachen) soweit wie möglich nach hinten verschoben wurde. Das war niemals der Fall wenn ich meine Füße nach vorne hielt, meine Hände zu niedrig hatte oder beim Ausstoßen irgendeine abwärtsgerichtete Kraft auf die Seitenrohre ausübte.

Ich bemerkte, dass die Größe, die kürzeren Arme und das niedrigere Gewicht von kleinen Piloten ihr maximales Ausstoßen im Vergleich zu anderen Piloten begrenzen.

NOTFALLPROZEDUREN in Verbindung mit den Aspekten des Ausstoßens gibt es viele.

Nr. 1 – Wen ich mit dem Ausstoßen zu lang gewartet habe, musste ich mit größter Geschwindigkeit und soweit wie möglich ausstoßen.

Nr. 2 – Wenn ich zeitig bei wenig Wind ausstoßen musste, hat Dan Skandalls „Crescendo-Methode“ am besten funktioniert, um den Drachen am Wegsteigen zu hindern. Ich beginne dabei das Ausstoßen langsam und erhöhe die Geschwindigkeit des Ausstoßens immer mehr, bis die Arme voll gestreckt sind.

Nr. 3 – Wenn ich zu früh und zu schnell ausgestoßen habe und der Drachen begann wegzusteigen, war es ein großer Fehler, die Basis wieder anzuziehen, es sei denn ich hatte noch genug Geschwindigkeitsüberschuss. Statt dessen schien es das Beste, zu entspannen, die Basis in Neutralposition zurückkehren zu lassen und zu warten, bis der Drachen nicht mehr steigt, dann langsam auszustoßen, bis die Drachennase etwa 45° nach oben zeigt und dann im Sackflug herunterzukommen. Solange der Drachen mit diesem Winkel in den Sackflug ging, war es kein Problem, von 3m Höhe im Sackflug zu landen.

Ich fand heraus, dass es sehr wichtig war, den Sackflug zu üben, denn ohne die Gewissheit, dass er funktioniert, würde ich instinktiv versuchen, meinen fallenden Körper mit Händen und Füßen abzufangen, indem ich an den Seitenrohren ziehe und / oder meine Füße nach vorne nehme, was beides den Schwerpunkt radikal nach vorne brächte und den Gebrauch des Pogo-Stock-Kiels erzwingen würde. Es war klar zu erkennen, dass vorhergehende schlechte Landungen mich so verkrampft machten, dass die nachfolgenden ebenfalls schlecht ausfielen. Der einzige Weg, diesen Teufelskreis zu durchbrechen war die Rückkehr an den Strand, wo ich mich entspannen konnte und 20 – 30 Landungen hintereinander an einem Tag machen konnte statt in einer Woche mit stark wechselnden Bedingungen.

Der vierte Punkt, mit dem ich mich befasste, war LEETURBULENZ. Es gibt Tage, an denen sind die Götter so wütend, dass selbst die Seewinde wild mit Böen durchsetzt sind. Da war ich also am Strand, und der Wind wechselte ständig zwischen 16 und 48 km/h, peitschte die Wellen und blies mir Gischt ins Gesicht. Ich dachte, ich würde sterben, und dabei stand ich nur auf einer 10m Sanddüne. Es war ein guter Tag, um Erfahrung mit starkem Wind und Turbulenz zu sammeln. Was ich an diesem Tag lernte, war unschätzbar wertvoll, um mit denselben Bedingungen in zukünftigen, weniger fehlerverzeihenden Situationen umzugehen.

WAHRHEIT NR. 4 BEI STARKEM WIND UND / ODER STARKER TURBULENZ SOLLTE ICH NICHT AUSSTOSSEN (AUSSER BEI RÜCKENWIND).

NOTFALLPROZEDUREN Nr. 1 – Das war klar bei Wind, der die Stallgeschwindigkeit des Drachens überstieg, denn wenn ich langsamer als der Wind würde, würde ich rückwärts fliegen. Aber in böigen Situationen können die ruhigen Phasen deutlich langsamer als die Stallgeschwindigkeit sein, und wenn der Wind plötzlich nachlässt und Drachen und Körper plötzlich nach unten plumpsen, war mein natürlicher Instinkt, so schnell und weit wie möglich auszustoßen. Dann hatte ich voll ausgestoßen, als der Wind wieder auf 48 km/h anstieg und ich schoss genauso schnell nach oben, wie ich vorher nach unten plumpste. Weil ich nun Luftgeschwindigkeit hatte, konnte ich anziehen und die Nase so niedrig wie möglich halten. Der Drachen staltte immer noch, und ich hinderte sanft die Nase am herunterfallen, als der Drachen Richtung Boden wieder Fahrt aufnahm. Bei Annäherung an den Boden ließ ich die Basis gerade genug vor, um den Drachen auszurichten, machte ein paar Schritte und zog die Basis in den Sand, während der Drachen noch flog. Ich bemerkte, dass starke Steuerimpulse in starken Bedingungen mehr Probleme verursachen als lösen.

Das ist der Abschluss des ersten Teils von Returning To Earth. Die zweite Folge erklärt die komplizierteren Aspekte des Landens wie den Umgang mit starken thermischen Turbulenzen, Rückenwindlandungen, Toplandungen, verbesserte Bruchlandungen, ungewohntem Gelände, engen Landeplätzen usw. Bis dann, glückliche Landungen.

ENDE DER ESTEN FOLGE