

Hallo und herzlich Willkommen zu den TAKE OFF Tunnelbasics,

dieses Handout soll zur Vorfreude dienen und für Lernzielorientierte eine gewisse Vorbereitungshilfe sein. Die Lernabschnitte sind hierzu in eine bewusste Reihenfolge gebracht worden. Den Ehrgeizigen sei gesagt, dass Sie bei allem den Spaß nicht außer acht lassen sollen ☺

Übungsabschnitte Tunnelcamp

Abschnitt 1 neutrale Lage BOX

Festigung der Neutralen Lage: Die neutrale Lage ist die Voraussetzung um den richtigen Kraftangriffspunkt am Körper zu bilden (Hüfte bzw. Rumpf „fest“ machen).

Neutrale Lage bedeutet auch, die „NULL“ zu fliegen. Man fliegt ohne Versatz auf der Stelle im Tunnel. Diese Lage wird bewusst stabil gehalten, ohne nach vorne oder nach hinten zu sliden oder gar zu drehen. In ihr wird auch bewusst die Fallrate mit gehalten = man kontrolliert eindeutig neutral zu fallen. Nichts geschieht zufällig oder soll durch Zufall geschehen.

Abschnitt 1 ist sozusagen die Grundlage („Null“) für weitere Körperarbeit bzw. Flugmanöver. **Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: Achse, Slot**

Technik: released BOX mit individuellen Korrekturen, Unterarme (tief) in angewinkelter Mantis Position, Kopf hoch (erhaben und überblickend)

Abschnitt 2 Level halten und verändern up and down

Um schneller zu fallen wird das Durchbiegen verstärkt. Mehr durchbiegen, Hüfte tiefer und Knie höher (Arch verstärken). Ein noch größerer Effekt tritt ein, wenn die Armhaltung verändert wird oder Armflächen vor den Oberkörper aus dem Wind genommen werden. Die Beinlänge bleibt neutral, damit man weiter auf dem Punkt fällt. Eventuelle horizontale Bewegungen nach vorn, hinten oder zur Seite müssen auf jeden Fall vermieden werden. Dabei muss speziell darauf geachtet werden, dass ein eventueller Nachbar nicht über- oder unterflogen wird (Gefahr von willkürlichen Kollisionen bzw. Backpacking).

Um langsamer zu fallen („Floaten“) wird der Körper abgeflacht bzw. sogar durch Bauch einziehen hohl geformt, damit mehr Luftwiderstand entsteht. Das Arch wird in diesem Falle gezielt nachgelassen. Ellbogen und Knie sind mit der Hüfte auf gleicher Höhe oder etwas tiefer als in der neutralen Haltung. Je nach Körpereinsatz und Aggressivität steigt die Effektivität dieses Flugmanövers.

Zusätzlich kann durch dosiertes strecken der Arme und Beine mehr projizierte Fläche erzeugt werden. Allerdings muss jede Bewegung weich und gefühlvoll ausgeführt werden Auch hier gilt es den Mitspringer nicht durch unter- oder überfliegen zu gefährden.

Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: Achse, Level, Slot

Technik: BOX soll in der Draufsicht (Schattenprojektion von oben) nur wenig verändert werden.

Abschnitt 3 Vorwärtsfliegen / Bremsen forward / backward

Um eine Vorwärtsbewegung zu erreichen, werden die Arme mehr an der Körper heran genommen. Durch dosiertes strecken der Beine wird der Impuls für die Vorwärtsbewegung bestimmt.

Es ist besonders darauf zu achten, dass rechtzeitig gestoppt wird, um bspw. mit einer Basis nicht zu kollidieren! Hier gilt es speziell den Restschwung der eigenen Masse unter Kontrolle zu halten. Ein Bremsmanöver muss möglicherweise weit vor der angestrebten Position erfolgen. Deshalb sollte man beim Vorwärtsfliegen immer wieder bewusste Stopps einbauen, damit der eigene Schwung nicht zum überschießen des Ziels führt.

Zum Bremsen werden dann die Beine wieder angewinkelt. Je nach Effektivität werden bei diesem Manöver die Arme wieder nach vorne gebracht und/oder Beine kürzer und die Knie enger als neutral geflogen. Nach dem Bremsen werden die Beine wieder in die neutrale Lage zurück genommen. Danach soll die bestehende Position zur Referenz gehalten werden, eine darauffolgende Rückwärtsfahrt ist nicht erwünscht.

Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: Achse, Level, Slot

Technik: Box wenig verändern, hauptsächlich die Beine benutzen.

Abschnitt 4 Grifftechnik

docking / palm

Ist die Annäherung beendet, wird die Bewegung („Move“) gestoppt und mit dem vorgesehenen Griff abgeschlossen. Es gilt dabei die eigene Position zur Referenz so zu erfliegen, dass ein Griff neutral genommen bzw. präsentiert werden kann.

Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass Griffe ohne Bewegungsimpulse („Momentum“) geschlossen werden. Sie dürfen nicht aus der Entfernung ergrabscht oder während des Docks als Anker- bzw. Bremspunkt missbraucht werden. Auch sollte vermieden werden, dass durch Restschwung beim Docken Energie auf die Formation übertragen wird. Gleichzeitig gilt es die eigene Position genau so zu halten, dass ein Griff überhaupt erst in Frage kommt.

Einen Griff „zu fliegen“ heißt also, exakt in der richtigen Ausrichtung und Entfernung neben seiner Referenz mit zu fallen. Dabei gilt es genau auf dem Punkt und im richtigen Level zu liegen. Die Kunst liegt ferner darin alle Bewegungen zur Schwebekontrolle des eigenen Körpers langsam und sauber ineinander übergehen zu lassen. Das Nehmen des Griffes erfolgt somit aus einer ausgewogenen BOX heraus, welche dicht genug an den Griff herangeflogen wurde. Der Körper liegt jetzt ruhig und konzentriert. Eine relaxte Atmung unterstützt die mentale Arbeit, während die Körperspannung den Punkt fliegt.

Die Körperhaltung ist trotz Griff natürlich und bequem, nicht künstlich gestreckt, verkantet oder gar unsymmetrisch. Zudem darf während der Zeit der geschlossenen Formation keine fliegerische Unruhe entstehen, welche über den Griff übertragen werden könnte. Griffe, welche nur mit äußerstem Körpereinsatz erlangt bzw. gehalten werden können, sind zum jetzigen Zeitpunkt ungünstig.

Zum Lösen von Griffen gibt es im RW Springen ein Kommando, den sogenannten „KEY“. Keys sind somit ständige Begleiter des Formationsspringens. Keys können in verschiedenen Variationen gegeben werden. Zum Beispiel kann selbst das alleinige Lösen eines Griffes einen Key darstellen.

Wissenswert zu Keys ist auch, dass je nach Formationsbild die Verantwortung für den Key auf eine bestimmte Springerposition („Keyslot“) übertragen wird. Innerhalb eines Sprunges kann dabei der Keyslot wechseln und verschiedene Springer können nacheinander für den Key verantwortlich sein. Deshalb ist es immer wichtig, nach einem geflogenen Punkt aufmerksam in der Formation mitzufliegen, auf den Keyslot zu achten, um den Key zu gegebener Zeit wahrzunehmen oder ihn dementsprechend selbst zu geben.

Vor dem Lösen eines Griffes gibt es noch (theoretisch) folgendes zu beachten: Durch die Luft, welche ein Körper im Freifall verdrängt, entsteht zwischen zwei nebeneinander fallenden Springern eine zusätzliche (Schein-)Kraft. Deshalb versucht die Luft zwei verlinkte Springer, mehr oder weniger wahrnehmbar, beim lösen auch immer etwas auseinander zu

driften. Zudem liegt eine Griffverbindung in der Regel leicht außerhalb der eigenen neutralen Lage und sorgt somit zusätzlich für die Verstärkung des Hebels dieser Luftkraft.

Soll heißen: Trotz neutraler Lage würden sich beide Springer beim Lösen des Griffes eine kleine Strecke voneinander entfernen. Deshalb ist es wichtig dieser Kraft schon vorher mit leichtem Druck entgegen zu wirken. In manchen Fällen reicht es schon, wenn man nur an dieses Image denkt.

Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: Achse, Level, Slot

Technik: Bei einer 2er Formation, bei der sich zwei Springer genau gegenüber liegen, kann zum Beispiel durch ein wenig „mehr Beine“ gerade soviel Druck nach vorn erreicht werden, dass die eigene Luftverdrängung neutralisiert wird. Man liegt also vom Gefühl her mit dem Körper nicht perfekt neutral, sondern mit leichtem Vorwärtsdruck. Tatsächlich fällt man aber auf dem Punkt. Seitlich gilt es dieses Phänomen entsprechend mit seitlichem Druck zu kompensieren. Dieser Druck muss bereits stehen, bevor der Griff gelöst wird: Dies bezeichnen wir als Palm (wobei wir wissen, das es sich hier nur um eine Fokussierung auf das „Position halten“ handelt).

Um dieses dann sauber und gezielt zu fliegen, sollte immer Blickkontakt (siehe auch Abschnitt 11) zur Referenz bzw. Basis bestehen. Nur so ist eine Anpassung an dynamische Veränderungen möglich. Und wie wir wissen liegen Formationen in der Praxis niemals völlig still. Sie sind quasi im Mikrobereich durch die menschliche Flexibilität immer in Bewegung. Beim Griffe Nehmen ist dann eine gesunde Portion Selbstbewusstsein nicht verkehrt. Hast du den Weg geflogen, dann schließe ihn mit einem sauberen Griff ab, absorbiere Unruhe und konzentriere Dich auf den nächsten Key(-slot).

Abschnitt 5 Drehungen auf dem Punkt centerturns

Bei Drehungen auf dem Punkt, werden nur die Arme und Beine bzw. bedingt das Becken eingesetzt. Die Längsachse im Körper bleibt gerade, der Rumpf bestimmt den Schwerpunkt und die Fallrate. Wie bei einem Propeller werden also nur die Arme bzw. die Ellenbogen und die Beine gegenüberliegend verstellt. Das Flächenverhältnis vom Schwerpunkt (Körpermitte) aus sollte in diesem Falle vom Oberkörper zum Unterkörper gleich groß sein.

Wichtig ist es dabei, eine Drehung rechtzeitig zu stoppen, um ein Überdrehen zu vermeiden.

Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: Level und Slot halten

Technik: Drehtechniken sind sehr individuell zu handhaben. Jeder Mensch fühlt und bewegt sich anders. Wichtig ist nicht das Aussehen einer Körperhaltung zum Drehen, sondern deren möglichst genaue Ausführung auf dem Punkt.

Allgemein gilt: Zum Linksdrehen setzt man die nach links geschränkten Arme (linker Ellenbogen tief, linke Hand hoch, rechte Hand tief, rechter Ellenbogen hoch) und das rechte Knie ein (vom Becken her tiefer nehmend, contralaterale Bewegung). Zum Rechtsdrehen jeweils die Gegenbewegung.

Bei exakter Ausführung der Bewegung wird die Drehung durch die Luftanströmung ausgeführt. Eine weiterer Körpereinsatz ist nicht nötig.

Durch rechtzeitiges stoppen des Drehimpulses läuft die Drehung aus und hält am gewünschten Punkt an. Diese „Auslauftechnik“ ist anfänglich am einfachsten zu erlernen. Mit mehr Erfahrung mit dieser Technik kann Gegendrehen als Stopptechnik eingesetzt werden.

Für beide Techniken gilt: Weniger ist mehr. Das bedeutet dass es immer besser ist zu unterdrehen, um dann noch ein paar Grad nachzudrehen, als Überschwingung unter Zwang stoppen zu müssen.

Die Effektivität einer Drehung liegt dabei nicht in der Geschwindigkeit der Bewegung, sondern in ihrer Exaktheit. Je schneller man also drehen möchte, desto exakter muss man sich bewegen. Je schneller man dabei dreht, desto früher bzw. exakter muss man stoppen.

Grundsätzlich könnte sich jetzt aber auch durch die Ablenkung der Luft unter dem Körper ein Wechsel der Fallrate ergeben. Nach unten wird dies mit mehr durchbiegen, nach oben mit abflachen („Dearch“) des Körpers kompensiert.

Gleichzeitig muss darauf geachtet werden, dass während einer Drehung das Massenverhältnis zwischen Unter- und Oberkörper nicht verändert wird. Werden jetzt zum Beispiel während der Drehung die Beine länger gemacht, wird durch die Fliehkraft der Drehung mehr Schwungmasse an den Beinen erzeugt. Dadurch wird der Springer nach seitlich hinten versetzt bzw. gezogen.

Fazit: Eine Drehung auf dem Punkt gelingt nur, wenn sie mit Technik und ruhig geflogen wird. Jede Störung durch unnötige Körperbewegungen verschlechtert ihre Effektivität.

Dabei gibt es zum bisher gewohnten Blickkontakt folgendes zu erwähnen. Bei einer Drehung ist es nicht sinnvoll ständigen Blickkontakt („Headswitch“) zu halten, da sonst ein Verkanten des Oberkörpers unbewusst entstehen könnte (siehe auch Abschnitt 11). Dieses Verkanten könnte gegen die Drehbewegung wirken, die Drehtechnik unwirksam machen und zum Abdriften der Drehachse führen. Deshalb hat die Drehtechnik in diesem Falle Priorität und danach folgt erst der geschulte Blickkontakt, um unnötige Körperbewegungen zu vermeiden.

Abschnitt 6 seitwärts Fliegen sideslide

Zum seitwärts fliegen werden Arme und Beine entsprechend einseitig eingesetzt. Die Seitwärtsbewegung selbst wird wiederum nur durch die Luftströmung am Körper verursacht.

Dabei ist es wichtig, dass das Flächenverhältnis zwischen Unter- und Oberkörper im Bezug zum Schwerpunkt genau gleich ist. Andernfalls fliegt der Ober- oder Unterkörper nicht gleichmäßig und gerade, sondern schief oder aus der Achse gedreht zur Seite.

Wie beim Drehen gilt auch hier, dass rechtzeitig gestoppt werden muss, um nicht über den gewünschten Punkt hinaus zu sliden. Mit etwas mehr Erfahrung kann die Gegenbewegung als Bremsmanöver eingesetzt werden.

Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: **Level und Achse halten, dann den neuen Slot fliegen und mit dem Griff abschließen.**

Technik: Um seitlich zu fliegen, bedarf es wenig Energie in der Bewegung. Die Haltung wird ausgewogen geflogen, während Ellbogen und Knie (bzw. bedingt das Becken) diesmal einseitig in ihrer Fläche verstellt werden (homolaterale Bewegung). Insgesamt könnte das Gefühl entstehen, dass mehr das Knie den Körper zieht. Auch hier gilt wieder: Wenig ist mehr! Exaktes und genaues Fliegen reicht völlig aus.

Grundsätzlich könnte sich jetzt aber auch durch die Ablenkung der Luft unter dem Körper ein Wechsel der Fallrate ergeben. Nach unten wird dies wieder mit mehr Hohlkreuz, nach oben mit abflachen („Dearch“) des Körpers kompensiert.

Der Blickkontakt ist beim Sliden extrem wichtig, da die Entfernung und Position zur Referenz eine wichtige Rolle für die Aggressivität des Slidens spielt. Sinnvoll ist es, wirklich nur bei kurzen Wegen dieses Element zu benutzen. Bei langen Wegen ist ein Nach- bzw. Beidrehen und ein erneutes Anfliegen in den Slot effektiver.

....

Abschnitt 7-10 (Freifallthemen: Diving, Floating, Separation, Exit)

....

Abschnitt 11 Blickkontakt visual contact

Relativspringen heißt nichts anderes als sich innerhalb vieler verschiedener Variablen in Bezug zueinander zu bewegen. Das bedeutet, dass man sich innerhalb einer abgestimmten

Fallgeschwindigkeit immer in einer speziellen Ausrichtung und Referenz zu einem oder mehreren Teamkollegen befindet.

Dies kann letztendlich nur dann richtig funktionieren, wenn man einen entsprechend kontrollverleihenden Blickkontakt zum Bezugspunkt bzw. den Bezugspunkten hat.

Erschwerend kommt hinzu, dass der menschliche Körper sehr flexibel ist und dadurch ständig dynamische Veränderungen zugegen sind.

Mechanisch gesprochen ist es in diesem Zusammenhang dann beim Menschen oft so, dass er seinen Körper mit einer bestimmten Blickrichtung verbindet. Dies wirkt sich gerade dann aus, wenn er sich in einer Bauchlage wie der BOX bewegt. Manchmal kann diese Körperbewegung in Blickrichtung eine gewünschte Bewegung unterstützen, manchmal behindern.

Deshalb muss versucht werden, eine Blickrichtung bzw. eine Blickwendung unabhängig von der Körperausrichtung stattfinden zu lassen. Dennoch darf auch dabei der angestrebte Blickkontakt nur soweit realisiert werden, wie er die notwendige Flugposition nicht beeinflusst.

Der Körper fliegt sozusagen im Dialog mit der Luft, während die Augen die Feedbackschleife ermöglichen. Dann erst kann genau so geflogen werden, wie es die Referenz bzw. der Bezugspunkt verlangt.

Dazu kann es vorkommen, dass nicht immer alles zu 100% eingesehen werden kann und man seinen Bezugspunkt nur teilweise seitlich oder nur im Ansatz sieht. Manchmal kann der Bezugspunkt auch nicht die Person sein, an welcher man nachher die Griffe nimmt.

Die sinnvolle Sequenz heißt zu diesem Zeitpunkt: Sektor, Achse, Level, Slot, Key, Slot, ...

Technik: Normalerweise fliegt man eine Referenz gerade an und hat deswegen auch einen freien Blick auf das Geschehen.

Seitliche Docks werden in der Regel ebenfalls gerade angefliegen und erst zum Schluss eingedreht. Dabei bleibt der Blick zum Zentrum / Bezugspunkt / Referenz bestehen. Man muss dann lediglich dafür sorgen, dass der Oberkörper sich nicht durch die Blickbewegung verkantet. Muss weiterhin Druck zum Zentrum gemacht werden, dann ist es sogar sinnvoll, die entsprechende Innenschulter tief(er) zu fliegen und über die Schulter zur Referenz zu schauen.

Rückwärts gerichtete Docks werden ebenfalls gerade bzw. leicht seitlich angefliegen und zum Schluss erst eingedreht. Dabei bleibt die Innenschulter tief und der Blickkontakt ebenfalls über diese Schulter zum Zentrum bestehen. Natürlich wird irgendwann nicht mehr alles einsehbar sein. Hilfreich dabei ist eine stark erhabene Kopfhaltung, welche sehr viel Einblick in den dann rückwärtigen Bereich erlaubt.

Ist die Eindrehung komplett, dann wird die Schulter neutral geflogen, während der Blick über der Schulter zum Zentrum bestehen bleibt. Nicht selten muss es in solchen Fällen zu einem Blickwechsel auf die andere Seite kommen. Dabei wird der Blick weiterhin erhaben gedreht, so dass er wiederum auf der anderen Seite über der Schulter endet. Ein abdrehen des Blicks nach vorne, frei in den Raum, ist zu keiner Zeit sinnvoll, da dies zum Bezugsverlust zur Referenz führen würde. Dennoch gibt es Formationen, wo dies aufgrund von weiteren folgenden Springern notwendig wird. In solch einem Fall kann nur noch der gefühlte Kontakt zur rückwärtigen Formation als Referenz dienen bzw. man vertraut auf die Referenz des andockenden Springers.

Bei Drehungen innerhalb einer Formation wirkt sich ein Verkanten wegen des zu starken Blickkontaktes sogar doppelt negativ aus. Man verkantet, dreht deshalb nicht auf der Stelle und versetzt seine Position zudem. Dabei behindert man eventuell sogar den Teampartner. Darum herrscht mittlerweile die Meinung, dass eine Drehung nach dem inneren Gefühl auf dem Punkt geflogen wird, während der Bezug zur Referenz erst nach dem Stop der Drehung wieder aufgenommen wird.

Ist man in eine Formation eingeflogen, dann besteht oft das Verlangen, nach anderen Springern Ausschau zu halten oder deren Anflug mit zu verfolgen. Dieses Bestreben ist nicht immer sinnvoll und kann manchmal an einer entscheidenden Stelle zur Unaufmerksamkeit gegenüber der Referenz führen. Dabei kam es schon zu solchen Differenzen, dass Griffe gerissen sind oder sich Formation, aufgrund der fehlenden Interaktion, gar überworfene haben. Deshalb soll man innerhalb einer Formation weiterhin mittels Blickkontakt mit den Geschehnissen im Zentrum in Verbindung bleiben.

Muss zu Mitspringern Blickkontakt gehalten werden, dann sollte dies oberhalb der Schultern passieren. Unter dem Körper durchzuschauen um Springer zu sehen, führt eventuell zu Veränderungen der Fluglage und zu Dearch. Auch dies kann unter Umständen zu ungünstigen Veränderungen der bereits bestehenden Formation führen.

Beim Floaten soll der Blickkontakt im Dearch, mit bewusst gesenktem Kopf eher seitlich erfolgen. Dazu muss zuerst der Körper (siehe Floattechnik) eingedreht sein und dann der Blickkontakt per Kopfdrehung seitlich zum Zentrum /Basis/ Referenz erfolgen.

Blicke, welche nach hinten gerichtet sein sollen, sind am schwierigsten. Erstens kann sowieso nicht alles eingesehen werden. Zweitens muss man darauf achten, dass man nicht ins Drehen gerät, weil der Wunsch nach mehr Sichtfeld zu einer unbewussten Flugbewegung führt. Hier ist es am besten den Oberkörper sehr weit aufgerichtet zu fliegen und die Flexibilität der Halswirbelsäule auszunutzen. Klar ist, dass hier allerdings an einem bestimmten Punkt Schluss ist. Das ist der Punkt mit dem man sich zufrieden geben muss, da die Ausrichtung zur Referenz wichtiger ist. Sieht man in dem ein oder anderen Fall sehr wenig, dann ist es wichtig genügend Vertrauen in seine Teamkollegen zu haben, damit trotz dieses Kontrolldefizits eine optimale Referenz entsteht.

Eine guter Tipp in diesem Zusammenhang ist, dass man den anderen sowieso nicht in ihrem Fliegen helfen kann. Man sollte sich daher in seiner Neugierde bzw. seinem Beobachtungsverlangen zurückhalten und sich auf die Exaktheit der eigenen Flugposition zur Referenz konzentrieren. Dies hilft oftmals dem Anfliegenden mehr als alles andere. Will man den Sprung in seiner Gänze sehen, so ist es sowieso besser, einen Videonauten mitzunehmen und den Sprung danach in aller Ruhe in Augenschein zu nehmen. Das persönlich Erlebnis ist deswegen nicht geschmälert, sondern sogar zeitlos visuell festgehalten.

Schlusswort

Bei der ganzen Fliegerei im Tunnel darf man nicht vergessen, dass am Ende die Erfahrung und das Gefühl alle Bewegungen steuert.

Selbst wenn man also die reine Mathematik und Rationalität des Bauchfliegens per Handbuch zu 100% verstanden hat, so braucht man dennoch eine entsprechend stattliche Anzahl an Fallzeit, um das notwendige Feingefühl zu entwickeln und zu verinnerlichen.

Sozusagen frei nach dem Motto: Nur Übung macht den Meister und Fliegen lernt man nur beim Fliegen.

In diesem Sinne viel Spaß im Simulator ☺