



# Sicherheit bei den freien Disziplinen: eine Einführung für Freefly-Anfänger

Probenvortrag für den Lehrerkurs  
am 17.Nov. 2002 in Graz  
von Sieglinde Lefenda





---

## Inhaltsübersicht

### Einleitung

Allgemeine Sicherheits-Richtlinien für Fallschirmspringer

Freefly - Anfänger

### Ausrüstung: Gear

Allgemein

Gefahren einer vorzeitigen Schirmöffnung

Öffnungssystem Main

Reservegriff oder -kissen

Risercover

Velcro

Packdruck, Loopzustand

Sonstiges

Gearchecks, Verhalten im Flieger

### Sonstige Ausrüstung

Höhenmesser, Piepserl, Cypres

Kleidung

Helm

### Exitorder / Abstände

Exitorder

Abstände zwischen den Exits

### Verhalten beim Freefly

Vermeidung von Schirmöffnungen bei hoher Geschwindigkeit

Vermeidung von Kollisionen

Höhenbewusstsein

### Besondere Sprünge

Kamera

Tube, Skyboard, WingSuit



## Einleitung

### Allgemeine Sicherheits-Richtlinien für Fallschirmspringer

Jeder Fallschirmspringer muss ein gutes **Bewusstsein** für das, was um ihn passiert entwickeln:

- Wie ist die beste Exitorder? Wo ist der Flieger im Vergleich zum geplanten Absetzpunkt? Was ist beim Absetzen unter uns (Flugzeuge, Segler, Ballone, Stadt...)?
- Wo sind die Springer, die vor mir gesprungen sind oder die noch nach mir springen werden im Freifall, beim Separieren, bei der Öffnung und am Schirm?
- Wie verhalte ich mich, wenn ich mit anderen gemeinsam springe? Welches Briefing haben wir?
- Wie verläuft der Jumprun? In welche Richtung bewege ich mich im Freifall?
- Finde ich alle anderen Springer an der Kappe? Hat jemand ein Problem (Line twist, Störung) und kann seinen Schirm nicht steuern?
- Wen lass ich vor mir landen, wen nach mir, um eine schöne Höhenstaffelung zu erreichen? Soll ich dazu eher langsam oder schnell sinken?

### Freefly - Anfänger

All das solltest du bei jedem Sprung beachten, aber beim Freefly wird manches schwieriger, da sich der Freifall im dreidimensionalen Raum abspielt und die Perspektive in einer vertikalen Position anfangs sehr ungewohnt ist. Durch die teilweise sehr hohen Geschwindigkeiten und Geschwindigkeitsunterschiede ist eine sehr rasche Reaktion nötig.



Du als Anfänger wirst im Freifall oft überfordert sein, alles was um dich passiert zu realisieren und entsprechen rasch und richtig zu reagieren. Daher ist es für deine Sicherheit und die aller Mitspringer wichtig, dass du dein Können richtig einschätzen kannst. Bei Sprüngen mit mehreren Leuten wird höchste Disziplin von dir erwartet, da du sonst alle anderen in Gefahr bringen kannst. Springe daher nur dort mit, wo du dieser Aufgabe gewachsen bist, lass dich auch nicht von selbsternannten Freefly-Gurus zu etwas drängen.

### Die Lernphasen

Du bist erst dann bereit, für die ersten Solo-Freefly-Versuche, wenn du keine Probleme mehr hast, dich aus jeder Situation am Bauch zu stabilisieren! Daher sollten erst **Scheinbesitzer** Freefly üben.

Generell gilt, wie in der Schulung: neue Sachen in der ersten Hälfte des Freifalls üben, dann Sachen, mit denen du schon vertrauter bist, und in spätestens 1500m solltest du als Freefly-Youngster wieder in die Bauchlage übergehen. Bis du deinen Schirm öffnest, kannst du z.B. noch Floaten (eventuell auch Tracken) trainieren, denn je besser du im Freefly wirst, desto wichtiger ist es, dass du gut bremsen und separieren kannst.

In der **ersten Lernphase** wirst du viele Solo-Sprünge machen und im Idealfall mit einem guten Instructor springen. Daher ist am Anfang das wichtigste, dass du eine freefly-taugliche, sichere Ausrüstung hast und du die entsprechenden Gefahren erkennen und vermeiden kannst.

Erst später, wenn dein **Freifall-Können** bereits besser ist, kannst du mit anderen Freeflyern mitspringen. Dann wirst du lernen, wie du dich im Freifall zu verhalten hast, um niemanden zu gefährden. Das setzt jedoch ein gewisses Maß an fliegerischem Können voraus.

Solange du das noch nicht besitzt, solltest du nur mit einem **Instructor** springen, der nicht nur auf sich selbst aufpassen kann, sondern auch deine Fehler, die du als Anfänger machst, auszugleichen versteht. Ein erfahrener Instructor ist sich dieser Verantwortung bewusst und wird dir auch sagen, ab wann du bereit bist, Zweier- oder Dreier- Sprünge mit anderen Freeflyern zu machen.



---

## Ausrüstung: Gear

### Allgemein

Das wirklich wichtige an der Ausrüstung ist, dass kein Teil des Schirmes herauskommt, bevor der Springer es will!

Nicht jedes Gear ist freefly-tauglich, aber zum Glück sind alle neueren Gears tauglich, oder zumindest mit mäßigem Aufwand umrüstbar. Vorsicht bei Schulschirmen und älteren Vereinsgeräten.

Wenn du dir ein Gear kaufen möchtest, lass dich am besten von einem erfahrenen Freeflyer beraten, der auch einschätzen kann, welche Schirmart und Schirmgröße für dich geeignet ist.

### Gefahren einer vorzeitigen Schirmöffnung

Eine vorzeitige, also nicht gewollte Schirmöffnung der Main oder Reserve ist eine sehr ernste Gefahr im Fallschirmspringen generell, und beim Freefly ganz besonders.

Zum einen ist der Schirm nur für eine gewisse maximal Gebrauchs- (also Öffnungs-) geschwindigkeit gebaut und kann bei höheren Belastungen Schaden nehmen: das Kappenmaterial oder die Leinen können reißen, was zu sehr schnellen oder stark rotierenden Störungen führen kann.

Auch der menschliche Körper hält so hohe Belastungen nicht aus und der Springer kann schwere, sogar tödliche Verletzungen erleiden. Aber auch eine kleinere Verletzung wie ein ausgerenkter Arm kann fatale Folgen haben, wenn der Springer gleichzeitig eine Störung hat und nicht mehr handeln kann. Oder zwar einen funktionsfähigen Schirm hat, welcher so überladen und schnell ist, dass eine ungeflarte Landung zu schweren Verletzungen führen kann.



Außerdem könnte sich im Freifall jemand über dir befinden, der dann in deine – sich öffnende – Kappe fallen würde.

Mit einer vorzeitigen Schirmöffnung bei einem Hang-out-Exit kannst du den ganzen Flieger zum Absturz bringen!

Oft reicht es, wenn ein Stück Bridle oder Riser in den Luftstrom gerät. Das allein kann eine vorzeitige Öffnung auslösen. Allerdings sind solche vorzeitigen Öffnungen nicht selten von Störungen begleitet. Besonders gefürchtet ist die Hufeisenstörung, bei der Teile des Schirms, meist das Handdeploy noch mit dem Gear oder dem Springer verwickelt sind.

## Öffnungssystem Main

Ein freefly-taugliches Öffnungssystem vermeidet vorzeitige (=nicht gewollte) Öffnung der Main.

**MUSTs:** BOC oder Pull Out

**DON'T:** Handdeploy am Beingurt oder Bauchgurt; Spiralfeder-Hilfsschirm

Mit einem Handdeploy am Beingurt verbietet sich alles, was nicht am Bauch stattfindet.

Wieso?

Ein gelöstes Bridle kann zu einer vorzeitigen Schirmöffnung und/oder zu einer anschließenden Störung führen, besonders gefährlich ist die Hufeisen-Störung (das Handdeploy ist immer noch im Pouch).

Der Pouch vom BOC muss eng sein, so dass das Handdeploy einen ausreichend hohen „Packdruck“ hat. Andernfalls kann das Handdeploy genauso von der Luftanströmung herausgeblasen werden, wie am Beingurt.



Das Bridle von BOC und Pull Out soll möglichst gar nicht sichtbar sein. Das Velcro vom Bridle muss in sehr gutem Zustand sein und die beiden Velcro-Gegenstücke vom Bridle und Gear müssen vom Abstand her zusammenpassen.

## Reservegriff oder -kissen

### **SHOULD:** Reservekissen

Ein Reservekissen erschwert, dass ein Mitspringer, der einen Griff setzen will, den Reserve-Griff unabsichtlich zieht. Auch bei sehr engen Gruppen-Exits kann der Griff an einem anderen Springer, dessen Ausrüstung oder am Flugzeug hängen bleiben. Eine Reserveöffnung bei hoher Geschwindigkeit kann katastrophale Folgen haben (Reserveschirm kann reißen, Störungen an der Reserve, schwere Verletzungen und Bewusstlosigkeit).

Sei dir aber bewusst, dass es auch Situationen geben kann, in denen das Ziehen der Reserve mittels Kissen schwieriger sein kann. Dicke Handschuhen, Verletzungen an Hand oder Arm nach Kollisionen oder andere Notfälle können das Ziehen des Reservekissens erschweren.

Daher ist ein Reservekissen nur für erfahrene Springer und nur nach sorgfältigen Überlegungen empfehlenswert. Auf jeden Fall solltest du das Greifen und Ziehen eines Reservekissens im Hängegurtzeug trainieren.

Ein Reservegriff muss gut im Velcro halten und sollte nicht zu weit wegstehen, also eher kleine Griffe auswählen.

Ein ausreichend langes Reservekabel sollte selbstverständlich sein.

## Risercover

**MUST:** Risercover mit Steckklappen

**DON'T:** Risercover mit Velcro



Ein Gear mit Velcro an den Risercovern ist eigentlich nicht freefly-tauglich! Zwar ist es für die Anfänge im Sitzen tolerierbar, aber für Headdown-Sprünge zu gefährlich. Wenn die Risercovers aufgehen, werden auch die Bremsen aufgehen, sogar Teile der Fangleinen können herausgezogen werden. Das kann zu vorzeitigen Öffnungen und gefährlichen Schirm-Störungen führen, da sich die Steuerleine mit den Risern oder anderen Leinen verknoten kann.

Die Steckklappen sollten möglichst breit sein, um die Riser und die Steuerschlaufen bestmöglich zu schützen.

Interne Risercovers sind bei einigen Gears verfügbar (Vector 3, Mirage), sie schützen die gesamte Länge der Riser. Aber auch ohne diese internen Risercovers sollte man auf Höhe des Reservecontainers keine Riser sehen können. Also achte beim Packen darauf, dass die Riser korrekt verlegt sind und möglichst tief im Container liegen.

## Velcro

findet sich noch an vielen Stellen am Gurtzeug:

Reserveklappe

Mainklappe

Risercovers

Bridle-Führung zum BOC

Steuerschlaufen

An vielen dieser Stellen werden bei modernen Gurtzeugen Steckklappen eingesetzt.

Das Bridle sollte unter der entsprechenden Klappe zum BOC geführt werden können.



Jedes Velcro WIRD beim Freeflyen aufgehen, daher sollten möglichst keine vorhanden sein, wenn doch, dann unbedingt regelmäßig reinigen und jährlich ersetzen lassen.

Cutaway-, Reserve- und Pull-Out - Kissen sind ebenfalls mit Velcro befestigt. Auch dieses Velcro muss regelmäßig kontrolliert und jährlich erneuert werden.

## Packdruck, Loopzustand

**MUSTs:**     hoher Packdruck an Main und Reserve  
                  sehr guter Loopzustand  
                  Pin bis zum Anschlag in den Loop schieben

Halte die Packfristen bei der Reserve ein, weil der Packdruck mit der Zeit nachlässt. Sag deinem Systembetreuer, dass du Freeflyer bist, und viel Wert auf einen hohen Reserve-Packdruck legst und der Reserve-Loop bei jeder Packung gewechselt werden muss (sollte selbstverständlich sein).

Für deine Main bist du selbst verantwortlich: wechsele den Main-Loop sobald er auszufransen beginnt. Ziehe nach dem Packen das Pull-up-cord unter dem Pin und langsam heraus; so kannst du deinen Loop schonen.

Setze bei einem neuen Loop den ersten Knoten deutlich weiter oben, als er beim alten Loop ist, da der Knoten noch nach unten rutscht und sich zusammenzieht, sobald der Loop unter Zug ist. Mache mindestens einen zweiten Knoten und verwende eine passende Beilagscheibe. Solltest du merken, dass du den Loop beim Packen mehr als unbedingt nötig herausziehen kannst, kürze den Loop noch etwas. Wenn der Pin im Loop ist, solltest du mit einiger Kraft am Bridle anziehen können, bevor der Pin rausrutscht.

Meist ist Faulheit beim Packen der Hauptgrund für geringen Packdruck, aber das kann dazu führen, dass vielleicht durch Bewegung und Anlehnen im Flieger der Pin aus dem Loop fällt!! Die gleiche Folge kann auch z.B. ein zu kleiner Schirm in einem



zu großen Containern haben. Also: harte Packungen, kurze Loops, auch wenn das Packen anstrengender ist.

Mach bei jedem Gear-Check auch einen Pin-Check: sowohl Reserve- als auch Main-Pin sollten so weit als möglich im Loop stecken, dann ist die Gefahr, dass der Pin rausrutscht, geringer.

## Sonstiges

### **Gummi zwischen den Beingurten**

verhindert ein Verrutschen der Beingurte, speziell beim Sittfly, das kann bei der Schirmöffnung sehr unangenehm und auch gefährlich sein!

Ein Rigger (oder du selbst) kann die nötigen Schlaufen in wenigen Minuten aufnähen. Zur Not tut's auch ein Packband mit dem du die Beingurte einfach zusammenbindest.

### **Überlängen von Brust- und Beingurten**

Lose Beingurten-Überlängen können im Freifall schlagen oder zumindest sehr irritieren, verstau daher die Überlängen gut.

Die Überlänge beim Brustgurt kann noch mal durch den Beschlag zurückgeführt werden oder verknotet werden, damit der Brustgurt nicht locker werden kann, wenn z.B. jemand bei einem gelinkten Exit daran zieht.

### **Multiple Ring Harness**

für maximale Bewegungsfreiheit im Freifall

## Gearchecks, Verhalten im Flieger



Gearchecks sollten bei jedem Sprung selbstverständlich sein. Achte besonders beim Freefly darauf, direkt vor dem Exit noch einmal folgende Punkte zu kontrollieren: Handdeploy im Pouch, Main-Hackey oder –Kissen und Main-Bridle, Cutaway-Handle, Reserve-Handle, Main-Pin-Position, Reserve-Pin-Position, Risercovers zu, Brustgurt zu, alle Gurte verstaut, Schuhbänder zu, Kombie zu....

Vermeide unnötige Bewegungen im Flugzeug, schütze immer deine drei Griffe, achte beim Exit und besonders beim Hinaus-Klettern darauf, nicht mit den Griffen oder dem BOC-Pouch über Kanten zu scheren, da diese Teile des Gears hängen bleiben oder verrutschen können.

## Sonstige Ausrüstung

### Höhenmesser, Piepserl, Cypres

Ohne **Höhenmesser** springen ist nicht cool! Stell ihn eng genug ein, damit er nicht verrutschen kann. Für Anfänger kann das Ablesen der Höhe im Sitzen oder Headdown schwieriger sein, da du mehr mit den Händen fliegst, als in der Bauchlage, aber mit etwas Übung kriegt man das in Griff. Ein Höhenmesser am Brustgurt ist inzwischen kaum mehr üblich, er kann in Rückenlage falsch anzeigen, wenn er im Lee ist.

**Piepserl (=Dytter, akkustische Höhenwarngeräte)** sind relativ günstige und sehr wichtige Geräte, die besonders Freeflyern helfen, da durch die unterschiedlichen Freifallzeiten das Zeitgefühl im Freifall oft trügen kann.

Stell die erste Höhe entsprechend hoch ein (1200-1500m), damit Zeit bleibt, um bei Sprüngen mit anderen zu separieren und auch bei Solosprüngen ausreichend zu floaten. Ein Piepserl kann auf keinen Fall einen Höhenmesser ersetzen. Bei Störungen und anderen ungeplanten Situationen ist ein Höhenmesser unentbehrlich!



Eine Höhenkontrolle im Freifall ist trotz Piepserl empfehlenswert. Jedes Gerät, so auch ein Piepserl kann versagen oder die Batterie leer werden.

Beachte auch, dass du das Piepserl durch die Windgeräusche schlechter hören kannst als am Bauch. Die Windgeräusche sind durch die höhere Geschwindigkeit im Freefly lauter, in Stand-up-Positionen bläst der Wind außerdem von unten in deinen Helm.

Moderne Piepserl haben drei Warnhöhen, die erste zum Separieren, also Tracken oder bei Solo-Sprüngen zum Floaten, die zweite als Pullhöhe und die dritte als Entscheidungshöhe bei Störungen.

Inzwischen gibt's auch schon Piepserl, die regelrechte Freifall-Computer sind (Pro-Track, Skytronic FX). Sie zeigen nach dem Sprung Exithöhe, Pullhöhe, Freifallzeit und verschiedene Geschwindigkeiten an. Man kann sie auch an den PC anschließen und eine genaue Analyse des Sprungs durchführen.

**Cypres** sind inzwischen sehr weit verbreitet und meist schon ein selbstverständlicher Bestandteil der Ausrüstung. Viele Springer wiegen sich durch das Vorhandensein des Cypres allerdings in zu großer Sicherheit und sind sich ihrer eigenen Verantwortung während des Sprunges nicht mehr bewusst. Das Cypres kann immer nur eine letzte Versicherung gegen einen Notfall sein. Der Springer allein muss richtig handeln, denn ein Cypres kann falsch installiert sein, defekt sein, falsch kalibriert sein, die Batterie kann alt sein oder das Gerät löst einfach zu spät aus. Cypres kann Leben retten, wenn ein Springer z.B. durch Kollisionen im Freifall das Bewusstsein verliert. Es ist aber ein reines Back-up.

## Kleidung

Beim Freefly gilt: man kann mit jeder Bekleidung springen, solange einige wenige Aspekte beachtet werden. Das wichtigste ist, dass keiner der drei Griffe blockiert werden darf.



Also: Pullis reinstecken, am besten unter der Hose und unter die Beingurte. Die Gefahr ist, dass der Pulli im Stand Up über Cutaway und Reserve Griff geblasen wird und die Griffe bei einer Störung nicht sofort oder gar nicht gezogen werden können, oder der Pulli über den Container rutscht und den Griff zum Handdeploy blockiert. Ärmel werden von der Anströmung lang gezogen und können über deine Hände rutschen. Vorsicht beim Greifen und die Sicht auf den Höhenmesser kann blockiert sein.

Generell möglichst keine freien Bänder bei Jogginghosen oder Pullis, verknote sie gut!

Ebenso Schuhbänder, sie können im Sitfly und Stand-Up an den Unterschenkeln schlagen.

Lange Haare hinten zusammenbinden und am besten unter dem Helm verstauen. Eine einzelne Haarsträhne kann im Headdown im Gesicht schmerzhaft schlagen.

## Helm

Ein Helm schützt den Kopf vor Schlägen beim Exit, Zusammenstoßen im Freifall und vor Landeverletzungen. Die gängigen Freelyhelme sind sehr leichte, angenehm zu tragende Helme. Nur die wenigsten Freelyer verwenden Vollvisierhelme, zum einen, da sie aerodynamisch stören können, zum anderen, weil die Gefahr, einen Körperteil eines Mitspringers ins Gesicht zu bekommen, weit geringer ist, als beim Formationsspringen. Eine Ausnahme bilden Camera-Flyer in einem Skysurf-Team: für sie ist ein Vollvisierhelm Pflicht!

Überlängen vom Helmverschluss gut verstauen.

# Exitorder / Abstände

## Exitorder



Die Exitorder war lange ein Diskussionspunkt, heute schaut die **gängige Exitorder** so aus:

1. Skysurfer
2. Relativgruppen (große vor kleinen)
3. Freeflygruppen (große vor kleinen)
4. Solospringer
5. Schüler und andere High-Puller
6. Tandems

### **Wieso gehen nun Freeflyer nach den Relativspringern?**

Dazu muss man folgendes verstehen:

- Angeflogen wird fast immer gegen den Wind.
- Von diesem Gegenwind wird der Springer im Freifall nach hinten vertrieben, das nennt man Abdrift.
- Je länger ein Springer im Freifall ist, desto höher ist die Strecke der Abdrift. (Am Schirm kann man gegen die Abdrift ansteuern!)
- Relativ-Springer sind durch die geringere Fallgeschwindigkeit länger im Freifall als Freeflyer.
- Also werden Relativspringer im Freifall weiter nach hinten versetzt als Freeflyer. Anders ausgedrückt: der Flugwinkel des Relativer ist flacher als der des Freeflyers. Wenn also die Freeflyer vor den Relativlern springen würden, würde es die Relativler im Freifall **über** die Freeflyer treiben, der Abstand, der beim Exit zwischen den beiden Gruppen vorhanden war, wird immer geringer. Zusätzlich hängen die Freeflyer früher am Schirm.
- Daher lässt man Relativspringer vor den Freeflyern gehen, im Freifall werden sie noch weiter nach hintern versetzt und der Abstand am Schirm zwischen den beiden Gruppen wird während des Freifalls sogar noch größer.



- Allerdings funktioniert dieses Prinzip nur dann, solange kein Rückenwind vorhanden ist, egal in welcher Höhe. Gibt es zum Beispiel eine dicke Schicht mit sehr starkem Rückenwind, so wäre es überlegenswert, das ganze Schema umzudrehen. Auf jeden Fall kann es nicht schaden, bei unklaren Windverhältnissen besonders viel Abstand zu halten.
- Schnell-Faller sollten nach der Schirmöffnung mit ihrem Fallschirm am Öffnungsort kreisen oder 90° zum Jumprun wegfahren, bis die nachkommenden Gruppen auch am Schirm hängt, um mit dem Schirm ein Unterfliegen dieser, gerade separierenden Gruppe zu vermeiden.

Ein anderer Ansatz sagt folgendes: Freeflyer sind schneller unterwegs und sollten daher zuerst gehen, um eine vertikale Separation zu erreichen. Diese vertikale Staffelung funktioniert aber nur solange, wie sich alle daran halten. Und was ist, wenn jemand ein Cutaway hat? Daher ist diese Exitorder kaum mehr gebräuchlich.

## **Abstände zwischen den Exits**

### **Wie lange muss ich Abstand halten?**

- Abstand wird nie nach Zeit sondern immer nur nach der über Grund zurückgelegten Strecke in Relation zu den Windverhältnissen beurteilt.
- Bei gleicher Zeit kann die Flugstrecke sehr stark variieren, sie hängt vom Flugzeug, der Flugweise des Piloten und von den Windverhältnissen ab.
- Du kannst das Flugzeug verlassen, sobald du den vorherigen Springer in einem 45° Winkel siehst. Dann ist in der Regel ein ausreichender Sicherheitsabstand gegeben.
- Du springst nicht früher, auch wenn du bei starkem Gegenwind 20sec oder länger warten musst!



- Solltest du oder die Gruppe vor dir einen Sprung machen, bei dem möglicherweise größere Distanzen im Freifall zurückgelegt werden, dann lass zusätzlich einen Sicherheitsabstand. Gerade Freefly-Anfänger neigen zu der Denkweise: Ich spring eh allein, da brauch ich nicht besonders viel Abstand lassen. Aber unterschätze nicht, dass gerade du als Freefly-Anfänger wahrscheinlich die größten Distanzen zurücklegst, weil du schief in der Luft liegst / stehst und die ganze Zeit eine enorme Fahrt drauf hast, ohne dir dessen bewusst zu sein.

## Verhalten beim Freefly

Beim Freefly können sehr hohe Geschwindigkeiten erreicht werden. Eine hohe Geschwindigkeit allein stellt jedoch noch keine Gefahr dar. Erst wenn du durch eine (vorzeitige) Schirmöffnung bei hoher Fallgeschwindigkeit oder durch eine Kollision mit einem anderen Springer abrupt abgebremst wirst, wird's wirklich gefährlich.

Achte daher immer auf diese wesentlichen Punkte:

### Vermeidung von Schirmöffnungen bei hoher Geschwindigkeit

- Öffne deinen Schirm **nur am Bauch!!!!**
- Beachte die, vom Hersteller angegebene maximale Gebrauchsgeschwindigkeit deines Haupt- und Reserveschirms.
- Entsprechende **Ausrüstung und Vorsicht** um unbeabsichtigte Schirmöffnungen zu vermeiden. (siehe dazu das Kapitel über Ausrüstung)
- **Floate** ausreichend, bevor du deinen Hauptschirm öffnest; plane dafür ausreichend Zeit (=Höhe) ein. Bei einem Solosprung: große Bauchlage, Rundrücken und mit gestreckten Armen und Beinen gegen die Luft drücken. Bei Sprüngen mit anderen musst du gleichzeitig auch **separieren**, daher tracke so flach als möglich: komplett gestreckter Körper, Arme und Beine an



den Körper anlegen und gegen die Luft drücken. Kein Hohlkreuz, hohe Körperspannung. In dieser Position kannst du dich weit genug von deinen Mitspringern entfernen und baust gleichzeitig die hohe Fallgeschwindigkeit ab. Trainiere deine Tracking-Fähigkeiten bei jedem Sprung!!!

- Wenn du bei einem anderen Springer einen **Griff setzen** möchtest, so achte ganz genau darauf, wohin du greifst. Solltest du das Cutaway- oder Reserve-Handle deines Mitspringers erwischen, so kannst du ihn und andere in sehr große Gefahr bringen! Passiert das schon beim Exit kann auch das Flugzeug in Gefahr geraten, wenn der Reserve-Hilfsschirm über das Leitwerk springt.

## Vermeidung von Kollisionen

- Vermeide hohe Geschwindigkeitsunterschiede. Solltest du unstabil werden mache dich klein und versuche aus dieser Position wieder eine stabile Lage zu finden. Wechsle keinesfalls in die Bauchlage, es sei denn du erreichst deine Separationshöhe. Es können zwischen einem Springer in der Box-Position und einem im Headdown Geschwindigkeitsunterschiede bis zu 100km/h auftreten. Lerne sobald als möglich eine stabile Sitz-Haltung, vorher solltest du nicht mit anderen Springern (außer Instructoren) springen.
- Wenn du über einem anderen Springer bist, darfst du dich auf keinen Fall von oben an die Formation / den Springer annähern. Korrigiere seitlich der Gruppe den **Level**, erst dann nähere dich an.
- Wenn du dich am selben Level an einen Springer annäherst, achte darauf, die **Vorwärtsfahrt** rechtzeitig und aktiv **abzustoppen**. Solange dir das Gefühl für Entfernungen und Geschwindigkeiten im Freefly noch fehlt, nähere dich sehr langsam und vorsichtig an.
- Bei Sprüngen, in denen eine Vorwärtsfahrt der ganzen Gruppe geplant ist, wie beim **Tracken oder Flocken**, ist es wichtig, dass die Base mit konstanter



Geschwindigkeit fliegt und die Richtung nur langsam ändert. Für alle anderen Springer gilt: keine unberechenbaren Richtungs- oder Speed-Änderungen; niemanden unter- oder überfliegen (Achtung: beim Tracken ist das Lee nicht direkt über einem Springer, sondern durch die Vorwärtsfahrt nach hinten versetzt!); Annäherungen und Überholen nur am selben Level und mit ausreichendem Sicherheitsabstand (der andere kann dich nicht sehen und könnte dich daher unabsichtlich schneiden); beim Separieren drehe in der Vorwärtsfahrt seitlich weg und suche dir einen freien Luftraum; fahre nicht plötzlich nach hinten, da könnte jemand sein, der nicht damit rechnet, dass du plötzlich die Richtung änderst.

- Vermeide es, anderen Gruppen derselben Load zu nahe zu kommen: achtet auf die korrekte Exitorder, lasst entsprechend große Abstände zwischen den einzelnen Exits. Achte bei jeder Bewegung im Freifall darauf, dich nicht in der Flugachse (Jumprun) zu bewegen, sondern **90° zur Flugachse**. Du kannst dich auch in der Mitte des Sprunges um 180° drehen, dann bewegst du dich wieder auf den Jumprun zu, ohne andere zu gefährden. Als Freestyle-Anfänger legt man oft sehr große Distanzen im Freifall zurück, ohne sich dessen bewusst zu sein. Lasse daher lieber mehr Abstand beim Exit und konzentriere dich auf die Richtung, in die du im Freifall schaust, diese muss 90° weg vom Jumprun sein. Bei Track- oder Flock-Dives ist die Flugrichtung ein wichtiger Teil des Briefings. Informiert die anderen Springer in der Load über euer Vorhaben und berücksichtigt dies bei der Exitorder. Ihr geht entweder als erster oder als letzter, eventuell ist aber ein zweiter Anflug die sicherste Lösung.
- Vermeiden von Kappen-Freifall-Kollisionen: Gründliches Separieren, am besten eine Fassrolle machen, bevor du ziehst, abwinken vorm Ziehen.



## Höhenbewusstsein

Es ist immer wichtig zu wissen, wie hoch man ist und wie viel Zeit man noch hat, bevor man separieren und den Schirm öffnen muss. Beim Freefly besteht eine erhöhte Gefahr vom Verlust des Höhenbewusstseins. Besonders betroffen davon sind Springer, die schon einige Relativ-Sprünge haben, da das Timing bei ihnen schon stärker verankert ist, als z.B. bei einem frischen Lizenzinhaber, der von der Schulung her noch keine fixen Freifallzeiten gewohnt ist und dessen Timing noch nicht so stark eingepägt ist.

- Durch die höhere Fallgeschwindigkeit ist die Freifallzeit verkürzt. Aus 4000m kann der Unterschied schon sehr groß sein: bis zu 65sek. am Bauch und tw. unter 40sek. im Headdown.
- Das Ablesen des Höhenmessers kann in bestimmten Körperpositionen erschwert sein. Akustische Höhenmesser können aufgrund der starken Windgeräusche schlecht zu hören sein.

## Besondere Sprünge

### Kamera

Immer mehr Springer haben heute eine Freifall-Video-Ausrüstung und sind sich der zusätzlichen Gefahren nicht bewusst. Die Kamera-Halterung muss frei von Punkten sein, an denen sich Bridle, Leinen oder Kappe verhängen können. Der Helm sollte eine **Trennvorrichtung** haben, mit der im Notfall der gesamte Kamerahelm schnell abgetrennt werden kann.

### Tube, Skyboard, WingSuit

Freeflyer sind ein kreatives Volk und kommen auf immer neue Ideen, was man im Freifall alles machen und mitnehmen kann.



---

Sprünge werden allerdings immer dann komplizierter, wenn Gegenstände im Freifall mitgenommen werden, sei es ein Skyboard, ein Tube, eine Birdman-Suit oder auch nur eine Kamera, oder wenn besondere Dinge geplant sind. All das ist nur was für erfahrene Springer und auch die müssen sich gründlich mit allen potentiellen Gefahren beschäftigen und ihre Ausrüstung und Notfall-Prozeduren darauf abstimmen (v. a. die Öffnungs- und Entscheidungshöhen anpassen um sich selbst einen größeren Handlungsspielraum zu geben, falls es zu einem Problem kommt; dann bleibt mehr Zeit, die ungewohnte Situation oder Störung bearbeiten zu können). Bei jeder Störung ist es das erste Ziel, diesen zusätzlichen Gegenstand loszuwerden, noch bevor man ein Cutaway einleitet. Erst wenn man frei von allen Verwickelungen ist, sollte die Reserve ausgelöst werden.

Was in besonders kritischen Situationen zu tun ist, ist Teil der persönlichen Sprungvorbereitung. Berate dich unbedingt vor derartigen Vorhaben mit erfahrenen Springern oder Trainern.