

Die Spirale

Spiralen ist in, und das nicht nur bei Profis und Könnern. Jeder Pilot wird schon früh mit diesem Thema konfrontiert, sei es im Theorieunterricht beim Thema Abstiegshilfen oder in der Praxis bei den ersten Höhenflügen, wenn diese Flugfigur von den Fliegerkollegen zu jeder Tageszeit in den Himmel gezaubert wird, und das nicht nur unter einer furchterregenden Cb-Decke.



Die Frage, die sich der werdende Pilot stellt, ist schlicht: Warum tun die das, wenn keine dringende Notwendigkeit besteht? Ebenso schlicht könnte die Antwort ausfallen: Profilneurotiker, Geschwindigkeitsjunkies, oder - und da sind wir auch schon beim fundamentalen Gefühl des Gleitschirmfliegens – weil's ihnen Spaß macht?

Schnell ist der Samen im heranwachsenden Fliegerherz gepflanzt: Das will ich auch können! Die Flugfigur sieht cool aus und Spaß und Anerkennung scheinen gewiss. Bald geht es los, entweder autodidaktisch in freier Wildbahn, oder unter dem wachsamem Auge des Meisters im Fortbildungsseminar.

Ein Autodidakt: „Ich hatte nach meinen ersten Versuchen leichte Kreislaufbeschwerden, was daran lag, dass ich die Spirale mit viel zu hohen Sinkwerten geflogen bin. Bei den ersten Spiralversuchen hatte ich das Problem, dass ich stabil drin blieb, als ich die Innenbremse nachließ, und dann wusste ich nicht genau, wie ich da wieder rauskomme. Hat zum Glück aber doch noch geklappt.“

Fast so alt wie das Gleitschirmfliegen selbst sind zwei Fragen:

Erstens: Wo soll die Spirale gelernt und trainiert werden, über Grund oder Wasser? „Über Wasser!“, rufen die Sicherheitstrainingcenter (klar, die haben ja einen See), „Warum nicht über Grund?“, meinen die anderen.

Zweitens: Warum soll die Spirale erlernt werden?

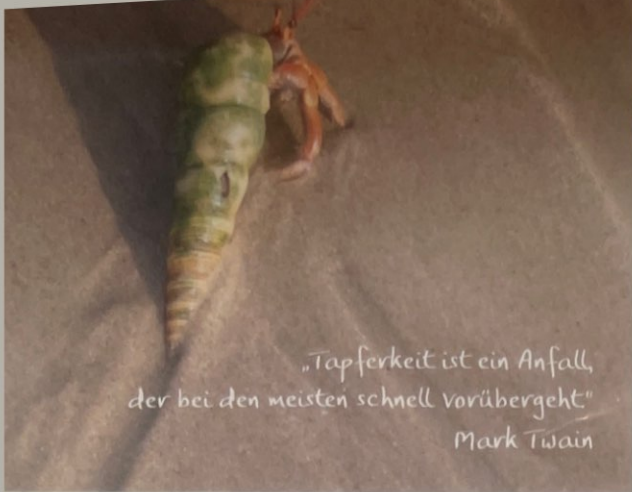
Zitat eines Schülers: „Klar ist die Spirale eine Abstiegshilfe, bei der ich auf hohe Sinkwerte komme. Aber wenn ich die wirklich mal brauche, dann habe ich eh schon einen Fehler gemacht. Ich möchte das Spiralfiegen erlernen, weil es mir Spaß macht, und weil dieses Training meine fliegerischen Fähigkeiten insgesamt schult und verfeinert.“

Ein wenig Statistik:

Meine Erfahrungen beim Sicherheitstraining (etwa 30 Kurse pro Jahr) und speziell im Spiraltraining am Achensee haben gezeigt, dass bei hundert Spiralen etwa drei bis vier dabei sind, bei denen ich als Übungsleiter wirklich froh war, dass sie über Wasser stattgefunden haben. Ein Pilot hörte gar nicht mehr auf, diese Flugfigur zu stoppen, bis der See ihn verschluckte - nichts passiert. Zitat des Teilnehmers:

„Es war so geil, dass ich gar nicht gemerkt habe, wie schnell ich Höhe verliere. Ich habe auch überhaupt nichts mehr von meiner Umgebung mitbekommen!“

Zwei von den vier Spiralen nahmen die Mindesthöhe in ihrem Spiral-Nirwana nicht mehr wahr. Sie konnten die Spirale zwar



„Tapferkeit ist ein Anfall,
der bei den meisten schnell vorübergeht.“
Mark Twain

Zitat eines Teilnehmers:

„Ich hätte nie erwartet, dass schon wenige Umdrehungen reichen, um so schnell zu werden. Auch habe ich die Fliehkräfte auf meinen Körper total unterschätzt. Obwohl mein alter Schirm eine halbe Kategorie höher eingestuft war, finde ich, dass mein jetziger DHV I-2er wesentlich schneller, ja aggressiver spiralt.“

Noch ein weiteres Zitat eines Teilnehmers am Ende eines Spiraltrainings, wo der Pilot etwas anspricht, was interessanterweise bei sehr vielen Fliegern zutrifft:

„Natürlich ist der B-Stall auch eine gute Abstieghilfe, aber ich fühle mich in der Steilspirale bei 10 bis 12 m/s wohler und sicherer als im B-Stall bei 9 m/s.“

Zurück zur Frage: Warum geht eine von hundert Spiralen in die Hose bzw. ins Wasser?

Drei Antworten:

1. Der Pilot nimmt nicht wahr, dass es eng wird.
2. Er ist plötzlich in seinen Handlungen blockiert.
3. Er wird von irgend etwas völlig überrascht.

Was können die Gründe hierfür sein?

Die Sinnesorgane schwächeln oder versagen ganz. Jetzt werden wichtige Wahrnehmungen nicht mehr ans Gehirn weitergegeben.

An dieser Stelle sicherlich erwähnenswert ist das sportliche Verhalten mancher Gleitschirme (auch der Kategorie DHV I), wenn sie sich, schon auf dem Stabilo liegend, plötzlich auf die Nase legen und nach

unten wegbohren. Diese Eigenart wird häufig durch ein Nachlassen der Innenbremse in der Spirale verursacht. Der Pilot ist der Meinung, dass er durch das Nachlassen der Innenbremse die Figur ausleitet, und erschrickt nun über die zusätzliche Fahraufnahme des Flügels. Die Schrecksekunden nutzt der Schirm dazu, jetzt erst mal richtig Gas zu geben. Und spätestens hier bräuchte das System eine

harte Hand, also: Körper nach außen und deutliche Bremse. Die Schirme sind augenblicklich auf 16 m/s und mehr, und der Pilot ist jetzt wirklich gefordert – und manchmal eben überfordert. Dieses Verhaltensmuster findet man manchmal schon beim bloßen Einleiten der Figur.

Ein Blick auf die Sinnesorgane, die bei dieser Flugfigur häufig in Mitleidenschaft gezogen werden:

Das Hören.

Die Lehrerstimme über Funk wird entweder zum Rauschen, da die Spiralgeräusche alles übertönen, oder der Funkspruch „Spirale ausleiten! Geh auf die Außenbremse! Schau auf deine Mindesthöhe, Spirale über die Außenbremse sofort ausleiten!“ wird zwar gehört, aber es erfolgt keine Reaktion des Übenden. Selbst bei funktionierenden eingebauten Helmssets ist dieses Phänomen einer regelrechten Angstblockade zu beobachten.

Zitat eines Teilnehmers:

„Obwohl ich Deine Stimme gehört habe, war es wie durch einen Schleier hindurch und ich habe nicht reagiert. Ich verstehe nicht warum, aber es ist so.“

Das Sehen.

Hier verhält es sich wie beim Hören, durch die hohe körperliche Belastung geht alles viel zu schnell und die Wahrnehmung hinkt hinterher, wird eingeschränkt oder fällt gar ganz aus. Dazu kommt, dass über Wasser das Einschätzen der Höhe erschwert wird. Ob das allerdings über Wald leichter fällt, sei dahingestellt.

Zitat eines Teilnehmers:

„Nach wenigen Umdrehungen schränkte sich mein Gesichtsfeld ein und ich hatte das Gefühl eines Tunnelblicks. Erst durch den Einsatz der Außenbremse und die damit verbundene Verlangsamung der Drehung konnte ich wieder überblicken, was eigentlich wo ist.“

Ich bin kein Mediziner, aber am eigenen Leib habe ich schon erlebt, wie durch die hohen Sink- und Schleuderwerte das wohl wichtigste Sinnesorgan, das Sehen, sich in der Steilspirale in dieser Reihenfolge verabschiedet hat: Tunnelblick mit eingeschränktem Gesichtsfeld, Schwarzweiß-Pixel, Schwarz vor Augen. Zur Ohnmacht ist es dann nicht mehr arg weit und es bedarf wenig Phantasie, sich vorzustellen, wie dieser Spiralsturz bei Sinkwerten um die 19 m/s und den dazugehörigen Bahngeschwindigkeiten von über 100 km/h wohl enden wird.

„Der Sturz kommt immer vor dem Fall.“

Meist ist das Einleiten, abgesehen vom grobmotorisch erzwungenen Strömungsabriss, und das Erfliegen irgendwelcher mehr oder weniger kontrollierter Sinkwerte in der Spirale nicht das Problem. Auf hohe Sinkwerte über 14 m/s oder gar stabile Spiralen folgen meist unkontrollierte Ausleitungen, und diese ziehen wirklich gefechtsmäßige Verhaltensmuster der Gleitschirme nach sich.

Bei zu schneller Ausleitung wird die Bewegungsenergie in Höhe umgesetzt. Ein regelrechter Steilflug folgt, bei dem sich der Schirm weit hinter dem Piloten befindet, mit der Folge, dass er anschließend extrem schießt, da der Pilotenkörper mit dem Gleitschirm jetzt ins Pendeln kommt, das Schießen der Kappe wird also vom zurückpendelnden Piloten unterstützt und verstärkt. Mit



noch rechtzeitig ausleiten, landeten aber unmittelbar darauf im Wasser. Zitat: „Ich habe den Höhenverlust der letzten Vollkreise voll unterschätzt, und dann war es auch schon zu spät!“

Und dann gibt es noch die unkontrollierte Ausleitung. Starkes Steigen, anschließendes Schießen der Kappe, dann Klapper oder gar Verhänger, und schon bohrt das Gerät seinen Piloten in den See. Bestenfalls wird dies mit dem Rettungsschirm gestoppt. Zitat des Betroffenen:

„Nie hätte ich es für möglich gehalten, dass ein Schirm beim Ausleiten der Spirale so steigen kann. Als mich dann die Kappe seitlich überschoss, habe ich schon abgebremst, aber anscheinend doch zu wenig. Dass der Schirm mit dem Klapper aber anschließend gleich so stark wegdreht und abspiralt, habe ich nicht erwartet. Ich war echt überfordert!“

Interessant ist an dieser Stelle sicherlich auch, dass es sich nicht nur um DHV-3-Schirme handelt, sondern auch um brave 1er und 1-2er.

Natürlich frage ich mich: wie kann das passieren, dass der eine von Hundert unkontrolliert ins Wasser geht? Dafür gibt es bestimmt mehrere Gründe.

Die Flugfigur Spirale wird im Spiraltraining am Achensee nur mit Piloten geflogen, die sich zuvor über folgende Gegebenheiten im klaren sind:

1. „Wo nichts ist, kann man nichts holen.“

Wie groß ist der Leerweg der Steuerleinen? Ab wann werden die Handbewegungen effizient? Leider sind die langen Steuerwege vieler Schirme hier ein echtes Manko. Handpositionen zwischen Brusthöhe und 100 % Bremsweg werden von den meisten Piloten als unangenehme Steuerleinenpositionen empfunden, und deshalb wenn irgend möglich gemieden.

Zitat eines Teilnehmers: „Noch nie ist mir bewusst gewesen, dass dieser Leerweg

mein Fliegen so beeinflusst, jetzt ist mir klar, warum ich beim Landen immer so schnell bin und meinen Schirm bisher gar nicht ausflaren konnte.“

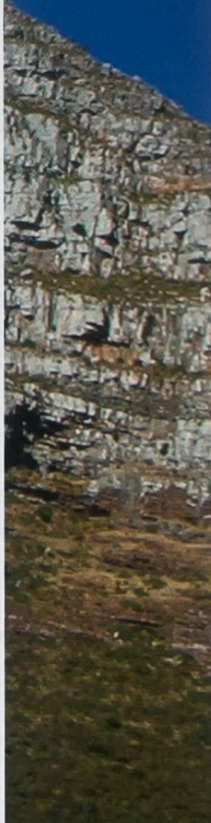
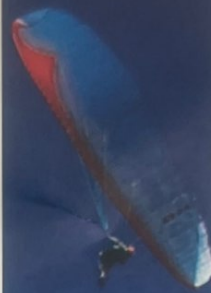
2. „Wie man sich bettet, so liegt man.“

Was ist die optimale Gurtzeugeinstellung und die dazugehörige Körperhaltung für diese Flugfigur? Ideal ist eine aufrechte Körperhaltung mit geöffneten Beinen, bei der sich der Pilot in das Gurtzeug einspreizen, verkeilen kann. Dass das Gurtzeug nicht zu groß sein darf und keine zu aktive Kreuzverstrebung haben sollte, ist selbstverständlich. Vorsicht bei manchen Frontcontainern, diese können als Kreuzverspannung wirken.

Zitat eines Teilnehmers: „Diese aufrechte Körperhaltung war mir zu Anfang äußerst suspekt und erschien mir absolut unkomfortabel. Nach ein, zwei Flügen aber hatte ich ein sichereres Fluggefühl damit, und ich bin überrascht, wie viel direkter und schneller ich meinen Schirm spüre.“

3. „Wissen ist die Möglichkeit, eine Erfahrung zu deuten.“

Bevor die Teilnehmer eines Spiraltrainings die Figur in der Praxis üben, wird zunächst einmal die Theorie ausführlich besprochen, vor allem werden Körperbelastungen, Gefahren und Einsatzmöglichkeiten der Spirale diskutiert. Hier kann man gar nicht genug warnen vor den enormen körperlichen



Belastungen! Um diese besser zu verkraften, sollte der Pilot auf seine Atmung und den Muskeleinsatz in der Figur achten. Damit verhindert wird, dass das Blut in der Spirale absackt und das Gehirn unterversorgt wird, sollte der Pilot Bauchatmung bei leicht angespannter Bauchmuskulatur trainieren.

Ein häufiges Problem, das in der Steilspirale auftritt, ist Orientierungsverlust. Blickkontakttraining zu bestimmten Punkten in der Spirale hilft, die Orientierung zu behalten: Der Blick geht immer wieder zu Fixpunkten wie dem Innenflügel, dem Drehpunkt auf der Erde, auf das Variometer am Oberschenkel, am Innenflügel vorbei auf die Geländegegebenheiten.

Außerdem werden Tips gegeben für die optimale Vorbereitung dieser Flugfigur, was beispielsweise die ideale Ernährung angeht: Viel Wasser trinken, morgens nicht allzu viel Kaffee oder Nikotin. Und nicht zuletzt sind mentale Vorbereitungsübungen wichtig, wie sich der Spiralantritt und die Figur selbst wohl anfühlen und anhören wird. Damit der Pilot überhaupt einordnen kann, was sein Schirm da tut, sind auch einige Begriffe zu erläutern: „Schirm legt sich auf den Stabilisator“ (eingermaßen moderate Sinkwerte mit normaler Querneigung) und „Schirm legt sich auf die Nase und fängt das Bohren an“ (starke Querneigung mit hohen Fliehkräften und Schleuderbewegungen).



dieser extremen Dynamik sind die Schirme dann für alle weiteren Sauereien offen, Klapper oder gar Verhänger folgen. Und im schlimmsten aller Fälle gehts jetzt wieder dahin, wo wir hergekommen sind: in die Spirale. Aber dieses Mal bestimmt in den Spiral-Absturz, mit deutlichem Aufdie-Nase-legen und mehr als sportlichen Sink- und Schleuderwerten. Dies nun zu stoppen, ist für die meisten Piloten unmöglich, und hoffentlich verfügt man jetzt wenigstens über den klaren Gedanken und auch über die Entschlussfreudigkeit, das Rettungssystem zu aktivieren. Denn die Second Chance stoppt erst einmal die Rotation und damit die unmittelbare Lebensgefahr.

Gretchenfrage


Hier sei zum Schluss die bewusst provozierende Frage an den Leser erlaubt: „Was ist deine Motivation, diese Figur zu fliegen beziehungsweise zu erlernen?“

Die Antwort eines Schülers auf genau diese Frage zu Beginn des letzten Spiraltrainings hat mich sehr erfreut und dazu ermuntert, dieses spezielle Training weiter anzubieten:

„Mein Ziel ist, die Steilspirale zu fliegen, mit Sinkwerten, die ich vorgebe, und einer kontrollierten Ein- und Ausleitung. Dabei möchte ich in der Flugfigur jederzeit den Luftraum und die Erde unter mir im Auge haben und Veränderungen wahrnehmen, um gegebenenfalls auf sie zu reagieren. Und das alles nicht nur in ruhigen, sondern auch irgendwann einmal in turbulenten Luftmassen.“

Ach ja, ich habe zwar erst ein paar vorsichtige Drehungen geübt, aber ich bin überzeugt davon, dass mir die Spirale einfach tierischen Spaß machen wird!“



 Noch Fragen oder Anregungen? Diskutiere den Artikel im **Freien Fliegerforum**.
forum.schlechtfliegerMAG.com



Text und Fotos: Eki Maute,
Fluglehrer der Flugschule Achensee
Infos unter www.skyconnection.at

Wie schwer
ist eigentlich
so ein
Schirm?“



„Dieser
hier wiegt
nur **5,6 kg.**“

Achim Joos
fliegt den Serienschirm
Gradient Golden M, DHV 1-2
→ www.turnpoint.de



Leichtigkeit und Riesenschritten gewann Kaspar Henry (CH) mit Gradient die ersten X-alps, er flog vom Dachstein nach Monaco. Coming soon: X-alps 2005!