

My Air Lesson: Schauen ohne zu sehen

Text | Arbeitsgruppe Human Factors | Fotos | Bruno Petroni

Als sich Bruno Petroni seiner prekären Lage endlich bewusst wurde, war es zu spät. Mit Rückenwind schlug er ein und zertrümmerte sich dabei sein rechtes Sprunggelenk. Gut fünf Jahre und mehrere aufwändige Operationen später trifft man Bruno wieder oft am Gleitschirm an. Der Vielflieger, Reporter und Fotograf hat den langen Weg vom Spitalbett zurück in die Luft erfolgreich gemeistert.

Arbeitsgruppe Human Factors: Bruno, was passierte damals?

Bruno Petroni: Ich startete im Frühling 2018 auf dem Niesen zu einem Gleitflug nach Interlaken. Nach der Seequerung zu den St. Beatus-Höhlen schob mich ein kräftiger Rückenwind mit teils starkem Sinken und hohem Tempo Richtung Landeplatz Lehn. Unvermittelt war ich tief. Eine letzte Baumreihe konnte ich knapp überfliegen und entschloss mich kurzfristig zu einer Rückenwindlandung auf einer Wiese vor mir. Dummerweise crashte ich in eine kleine, unscheinbare Mauer, die ich zu spät gesehen hatte. Sofort nach dem Aufprall realisierte ich, dass mein rechter Fuss übel zugerichtet war. Wenig später im Spital Interlaken erhielt ich die Diagnose, dass mein Fussgelenk möglicherweise irreparabel zerstört sei. Mit viel Geschick und Geduld konnten die Chirurgen den Fuss dann zu meinem Glück schliesslich retten.

Warum bist du in diese Situation geraten?

Vor dem Unfall war ich schon viele Male vom Niesen nach Interlaken geflogen. Ich hakte den Flug mental als einfach ab. Dies, obwohl es, objektiv betrachtet, nicht ungefährlich ist: Die erforderliche Gleitzahl vom Niesen zum Landeplatz Lehn beträgt zirka 8,5 und zwischen den St. Beatus-Höhlen und dem Landeplatz Lehn prägen felsdurchsetzte, bewaldete Steilhänge die Landschaft. Landemöglichkeiten sind dort rar und eine Notwasserung im tiefen See wäre ein äusserst riskantes Unterfangen.

SERIE «MY AIR LESSON»

Bekannte und unbekannte Gleitschirmpilotinnen und -piloten stellen sich in dieser Serie mit ihren Schlüsselerfahrungen zur Verfügung, um anderen Learnings aus dem täglichen Flugleben zu liefern. Die persönliche Einschätzung und Selbstwahrnehmung wird in einem Debriefing eingeordnet durch die SHV-Arbeitsgruppe Human Factors. Denn der SHV hat sich das ambitionöse Ziel gesetzt, **ohne Einschränkung der Freiheit des Fliegens die Anzahl schwerer Unfälle pro Flugstunde bis ins 2031 zu halbieren.**



Über dem Thunersee flog ich zwei Vollkreise, um einen leuchtend gelben Fichten-Blütenstaub-Teppich auf dem Wasser zu fotografieren. Das kostete mich wertvolle Höhenmeter, was ich jedoch in diesem Moment ignorierte. Bei den St. Beatus-Höhlen kam ich tief an und geriet ins Lee des zügigen Westwinds. Während ich mit Rückenwind, übersetzter Geschwindigkeit und teils starkem Sinken stur in Richtung Landeplatz fetzte, hätte ich eine oder zwei Möglichkeiten gehabt, in den Wind zu drehen und halbwegs sicher zu landen. Ich blieb jedoch ziemlich entspannt und zog als Alternative lediglich



Der fliegende Reporter Bruno Petroni bei der Arbeit. Reporter und passionné de vol libre: Bruno Petroni en plein travail.

My Air Lesson: Regarder sans vraiment voir

Texte | Groupe de travail Human Factors | Photos | Bruno Petroni

Lorsque Bruno Petroni prend conscience du danger, il est déjà trop tard. Vent dans le dos, il ne peut éviter l'impact et se fracasse la cheville droite. Cinq ans et plusieurs opérations difficiles plus tard, il n'est pas rare de croiser Bruno en parapente. Ce passionné de vol libre, à la fois reporter et photographe, est de retour dans les airs après un long séjour à l'hôpital.

Groupe de travail Human Factors: Bruno, que s'est-il passé à l'époque?

Bruno Petroni: Au printemps 2018, je décide de décoller du Niesen pour effectuer un vol plané jusqu'à Interlaken. Après la traversée du lac en direction des grottes de Saint-Béat, un puissant vent arrière me pousse à vive allure vers l'atterro de Lehn et je perds beaucoup d'altitude. Je me retrouve soudain très bas. Je parviens à survoler de justesse une dernière rangée d'arbres et décide d'atterrir vent arrière sur un pré devant moi. Je percute hélas un petit muret anodin que j'aperçois trop tard. Juste après l'impact, je réalise que mon pied droit est dans un sale état. Un peu plus tard, à l'hôpital d'Interlaken, j'apprends que ma cheville est peut-être irrémédiablement hors d'usage. Les chirurgiens habiles et patients réussissent heureusement à sauver mon pied.

Pourquoi t'es-tu retrouvé dans cette situation?

Avant cet accident, j'avais déjà volé de nombreuses fois entre le Niesen et Interlaken. Dans mon esprit, il s'agit d'un vol sans difficulté, même si, objectivement, il n'est pas sans danger: la finesse requise entre le Niesen et l'atterro de Lehn s'élève environ à 8,5 et le terrain entre les grottes de Saint-Béat et l'atterro est constitué de pentes boisées parsemées de rochers. Les atterros potentiels sont rares, un amerrissage d'urgence sur un lac aux eaux profondes serait extrêmement périlleux.

Au-dessus du lac de Thoune, j'effectue deux cercles complets pour photographier un tapis de pollen d'épicéas d'un jaune éclatant qui scintille sur l'eau. Je perds alors de précieux mètres d'altitude, ce que j'ignore encore. Arrivé bas aux grottes de Saint-Béat, je me retrouve sous le vent d'un rapide courant d'ouest. Je m'obstine à rejoindre l'atterro vent arrière à vive allure avec un taux de chute parfois sévère alors que j'aurais eu une ou deux occasions de virer face au vent et d'atterrir à peu près en sécurité. Je garde toutefois mon calme et vise un site que je connais, situé à mi-chemin, en guise d'alternative. Je laisse ainsi s'envoler mes dernières options. Lorsque je prends finalement conscience de la gravité de la situation, je vole très bas et n'ai plus qu'une solu-

tion: me poser par vent arrière. Mon atterro paraît passable et je pense m'en tirer à bon compte. Une poignée de secondes avant l'impact, j'aperçois le tout petit muret que je percute violemment.

Quels sont les facteurs qui t'ont permis de limiter la gravité de l'accident?

Au bout du compte, l'atterrissage par vent arrière fut un moindre mal. Si j'avais essayé de virer face au vent ou de décrocher mon aile au dernier moment, je n'aurais sans doute pas percuté le sol avec le pied, mais avec le dos. Mon expérience m'a évité de réagir précipitamment au dernier moment et d'aggraver la situation.

Aujourd'hui, tu voles à nouveau beaucoup. Comment as-tu repris la voie des airs?

Peu de temps après l'accident, j'ai acquis la conviction que le vol libre était trop important pour que j'abandonne. J'ai pris conscience de l'immense satisfaction que ce sport me procure et réalisé à quel point je me sens dans mon élément dans les airs. Par ailleurs, je réalise plus de la moitié de mes vols dans un contexte professionnel en tant que reporter et photographe, un privilège que je voulais conserver. Le parapente me facilite aussi des randonnées en montagne que je ne pourrais plus faire sinon, avec mes genoux abîmés par les sports d'endurance.

LA SÉRIE «MY AIR LESSON»

Dans cette série, des parapentistes – célèbres ou inconnus – mettent leurs expériences clés à notre disposition afin de livrer à d'autres des enseignements tirés de leur quotidien de libériste. L'évaluation et la perception de soi sont alors ordonnées au cours d'un débriefing par le groupe de travail Human Factors de la FSVL créé en 2021. La FSVL s'est en effet fixé un objectif ambitieux: **d'ici 2031 et sans entraver la liberté de voler, elle veut diviser par deux le nombre d'accidents graves.**



einen mir bekannten Landeplatz auf halbem Weg in Betracht. Untätig liess ich meine letzten Optionen zwischen den Fingern zerrinnen. Als mir der Ernst meiner Lage schliesslich bewusst wurde, war ich so tief, dass mir nur die Rückenwindlandung blieb. Meine Landewiese sah ganz passabel aus und ich war eigentlich guter Dinge, dass die Sache glimpflich ausgehen würde. Sekunden vor dem Aufprall sah ich dann die kleine, unscheinbare Mauer und knallte mit grosser Wucht hinein.



«Untätig liess ich meine Optionen zwischen den Fingern verrinnen.»

Dank welcher Faktoren ging der Unfall nicht noch schlimmer aus?

Die Rückenwindlandung war ganz am Schluss das kleinere Übel. Hätte ich im letzten Moment noch versucht, in den Wind zu drehen oder den Schirm abzurreissen, wäre ich wohl nicht zuerst mit einem Fuss, sondern mit dem Rücken aufgeschlagen. Meine Routine bewahrte mich davor, meine Situation durch eine überhastete Reaktion im letzten Moment noch weiter zu verschlimmern.

Heute bist du wieder ein Vielflieger. Wie hast du das geschafft?

Schon kurz nach dem Unfall kam ich zur Überzeugung, dass mir das Gleitschirmfliegen zu wichtig sei, um damit aufzuhören. Ich realisierte, welche einzigartige, tiefe Zufriedenheit mir dieser Sport gibt und wie sehr ich mich in der Luft in meinem Element fühle. Mehr als die Hälfte meiner Flüge mache ich überdies im beruflichen Kontext als Reporter und Fotograf; ein Privileg, das ich behalten wollte. Der Gleitschirm ermöglicht mir ausserdem auch heute noch Bergtouren, die ich sonst mit meinen vom Ausdauersport lädierten Knien nicht mehr machen könnte.

Für mich war entscheidend, mich mit meinem Unfall bis ins letzte Detail auseinanderzusetzen. Ich wollte verstehen, was ich falsch gemacht hatte und wie ich solche Fehler zukünftig vermeiden könne. Dabei haben mir insbesondere Diskussionen mit Experten sowie das Erstellen von Skizzen und Zeichnungen geholfen. Die ersten Flüge nach dem Unfall brauchten viel Überwindung. Vor dem Start und in der Luft spürte ich jeweils eine grosse Unsicherheit und ich musste viele Flüge machen, bis ich mir wieder vertraute. Es war ein langer Weg, der sich jedoch gelohnt hat. Heute fühle ich mich beim Fliegen wieder rundum wohl.

Was hast du gelernt?

Der Unfall war eine Verkettung ungünstiger Faktoren. Heute versuche ich aktiv, die Bildung solcher Verkettungen frühzeitig zu erkennen und zu durchbrechen.

Im Vergleich zu vor dem Unfall bin ich heute deutlich vorsichtiger unterwegs und nehme meine Umgebung aufmerksamer wahr. Ich habe realisiert, dass man dem Pilotieren und seiner Umgebung auch als Vielflieger zu jeder Zeit genügend Aufmerksamkeit schenken muss – selbst bei vermeintlich einfachen Routineflügen.

Human Factors Debriefing

Wenn eine für uns einfache Handlung viele Male gut gegangen ist, schliessen wir daraus, dass das auch in Zukunft so sein wird. Unser Hirn, von der Natur über Jahrtausende aufs Sparen von Denkkraft optimiert, lässt uns solche Handlungen quasi auf Autopilot ausführen. Durch die Effekte «non-event feedback» und «Festlegung» tendieren insbesondere routinierte Piloten dazu, bei einem einfachen Flug fürs eigentliche Flughandwerk nur noch einen kleinen Teil ihrer verfügbaren Denkkraft aufzuwenden. Aber Vorsicht: Der Gleitflug vom Niesen ins Lehn ist aufgrund der geringen Anlandeshöhe und der anspruchsvollen Topografie vor dem Landeplatz quasi ein Wolf im Schafspelz. Bei einer Verkettung kleiner Abweichungen vom Normalfall kann sich ein entspannter Flug binnen weniger Augenblicke in ein brandgefährliches Abenteuer mit ungewissem Ausgang verwandeln. Unvermittelt findet man sich in einer äusserst brenzligen Situation wieder und die Hirn-Propeller-Distanz (siehe Serie «Entscheiden unter Druck» im Swiss Glider 2/2022 oder unter www.shv-fsvl.ch/fluggebiete-sicherheit/sicherheit/human-factors) tendiert unbarmherzig gegen Null. Das kann man vermeiden, indem man bewusst wahrnimmt, was um einen herum gerade passiert, und man damit eine Projektion der eigenen Situation in die nahe Zukunft macht. Dieser Prozess, auch bekannt unter dem Begriff «Situationsbewusstsein», ist ein effektives Mittel, um den Aufbau von Verkettungen aus kleinen Abweichungen frühzeitig zu erkennen. Wenn man den Flug vorgängig gedanklich durchgespielt und auf mögliche Gefahren abgeklopft hat, ist man aufmerksamer und eher in der Lage, angemessen zu reagieren. Durch regelmässiges Öffnen des eigenen Fokus vor und während des Fluges bewahrt man eine ausreichende Hirn-Propeller-Distanz und behält dadurch stets die Kontrolle. Es ist hierzu hilfreich, sich in der Flugvorbereitung Entscheidungspunkte zu setzen und sich diese gut einzuprägen: Wenn ich bei X ankomme, mache ich Y. Übrigens erhöht die bewusste Steuerung des eigenen Fokus nicht nur die Sicherheit. Durch die bessere Übersicht entscheidet man fundierter und fliegt dadurch souveräner.

Mehr zur Arbeitsgruppe Human Factors



Pour moi, il était essentiel d'analyser mon accident dans les moindres détails. Je voulais comprendre mes erreurs pour éviter de les reproduire. J'ai eu la chance de pouvoir en discuter avec des experts, de réaliser plusieurs croquis. J'ai dû prendre sur moi pour effectuer les premiers vols après l'accident. Que ce soit avant le décollage ou dans les airs, je

«Je laisse ainsi s'envoler mes dernières options.»



Beatus-Höhlen: Tief, im Lee mit starkem Sinken. Die Auswahl an Landemöglichkeiten ist sehr beschränkt.



En savoir plus sur le groupe de travail Human Factors

manquais d'assurance; j'ai repris confiance après de nombreuses sorties. Le chemin fut long, mais il en valait la peine. Aujourd'hui, je me sens de nouveau bien lorsque je vole.

Quels enseignements as-tu tirés?

Une succession de facteurs défavorables a mené à l'accident. Aujourd'hui, j'essaie d'identifier au plus tôt de telles réactions en chaîne pour les interrompre aussitôt.

Je suis aussi devenu bien plus prudent et plus attentif à mon environnement. J'ai compris qu'il fallait toujours accorder suffisamment d'attention au pilotage et à l'environnement, même lorsqu'on pratique souvent et qu'on effectue des vols de routine apparemment simples.

Les grottes de Saint-Béat: descente rapide à basse altitude sous le vent. Le choix de l'atterro est très limité.

Débriefing du groupe Human Factors

Quand nous parvenons régulièrement à effectuer des choses simples, nous en déduisons qu'il en sera toujours ainsi. Notre cerveau, encouragé par la nature depuis des milliers d'années à économiser son énergie mentale, nous laisse agir quasiment en pilotage automatique. En raison des effets de type «non-event feedback» et «détermination», les pilotes expérimentés, en particulier, ont tendance à ne consacrer qu'une petite partie de leur énergie mentale disponible au vol proprement dit lors d'une sortie sans difficulté. Mais attention: un vol plané entre le Niesen et Lehn cache bien des surprises compte tenu de l'arrivée à faible altitude à l'atterro et de la topographie exigeante en amont. Il suffit d'accumuler plusieurs petits écarts par rapport à la norme pour qu'un vol détendu se transforme vite en une aventure périlleuse à l'issue incertaine. La situation devient soudain extrêmement dangereuse et la distance du cerveau à l'hélice (voir la série «Prendre des décisions sous pression» du Swiss Glider 2/2022 ou sur www.shv-fsvl.ch/fr/zones-de-vol-et-securite/securite/human-factors/) se rapproche impitoyablement de zéro. Il est possible de l'éviter en étant conscient de ce qui se passe autour de soi et en effectuant une projection de sa propre situation dans les instants qui suivent. Ce processus, aussi appelé «prise de conscience de la situation», est un moyen efficace de détecter tôt les réactions en chaîne dues à une succession de petits écarts. Lorsqu'un pilote a préalablement imaginé mentalement son vol et évalué les risques, il est plus attentif et plus à même de réagir de manière adéquate. En se concentrant régulièrement avant et pendant le vol, il conserve une distance suffisamment grande du cerveau à l'hélice et garde ainsi le contrôle. À cet égard, il est utile de se fixer des points de décision lors de la préparation d'un vol et de bien les mémoriser: lorsque j'arrive à X, j'effectue Y. Le contrôle conscient de sa propre concentration permet de renforcer la sécurité. Grâce à une meilleure vue d'ensemble, le pilote prend de meilleures décisions et vole ainsi de manière plus souveraine.