

Entscheiden unter Druck: Intuition des Experten

Wie viele Flugstunden muss ich sammeln, um Luv und Lee automatisch einschätzen zu können?

Combien d'heures de vol dois-je accumuler afin de faire automatiquement la différence entre zone au vent et zone sous le vent?

Text und Fotos | Arbeitsgruppe Human Factors

Für das ungeübte Auge sind Aufwinde und Turbulenzen unsichtbar – dies macht Hängegleiten zu einem faszinierenden Sport. Sind die sommerlichen Alpen am Nachmittag aufgeheizt, erwarten den Piloten interessante Schlüsselstellen. So erstaunt es nicht, dass alpines Pumpen in abenteuerlichen Erzählungen der Novizen oft die Hauptrolle spielt.

Konnte ich zu Beginn meines Streckenfluges anderen Piloten folgen, finde ich mich später alleine auf einer Talquerung wieder und muss selber entscheiden. Welche Stelle fliege ich an? Es ist Juli und diese sonnige Felsflanke an der Ecke zum Seitental sieht optimal aufgeheizt aus. Letzten Februar bot sie mir gutes Steigen. Wieso ist es denn heute so turbulent? Unter Sinkalarm den Rückzug antretend, bemerke ich in der Tal-

mitte einen Schirm, der die bessere Linie wählt. Er umfliegt das hochreichende Lee des Talwindes und soart an der Nordwestflanke im Luv auf. Bald ist er tausend Meter höher unter einer Thermikwolke. Wie sieht es wohl im Kopf eines Piloten aus, der auf diesem Niveau unterwegs ist?

Zehn Jahre und hunderte Flüge später: An einer anderen Stelle in den Alpen beende ich die Talquerung zielstrebig an einem Prallhang und soare auf, bis ich der fluffigen Wolke über dem Gipfel entgegen drehe. Beim Weiterflug erinnere ich mich plötzlich an die Schlüsselstelle vor zehn Jahren, die der soeben gemeisterten gleicht. Ohne bewusst zu überlegen wählte ich heute die richtige Taktik. Statt Varianten abzuwägen, führte ich einfach eine passende Handlung aus. Beim Blick zurück sehe ich einen Schirm, der im Lee hinuntergespült wird.

Prendre des décisions sous pression: l'intuition des experts

Texte et photos | Groupe de travail Human Factors

S'ils rendent le vol libre si fascinant, les vents ascendants et les turbulences restent invisibles aux yeux d'un profane. Réchauffées au cœur d'une après-midi d'été, les Alpes offrent aux pilotes des passages clés intéressants. Rien d'étonnant, donc, à ce que le pumping alpin joue un rôle souvent prédominant dans les récits d'aventure des novices.

Parvenu à suivre d'autres pilotes, au début d'un cross, je me retrouve bientôt seul au moment d'aborder une traversée de vallée et de prendre une décision. Sur quel endroit mettre le cap? En ce mois de juillet, le flanc rocheux situé au coin de la vallée latérale paraît idéal. En février dernier, il m'avait offert une belle ascendance. Mais pourquoi les conditions sont-elles si turbulentes, aujourd'hui? Tandis que je bats en retraite au son de l'alarme de mon vario, j'aperçois une aile qui, au milieu de la vallée, a choisi une meilleure trajectoire. Elle contourne la zone sous le vent balayée jusqu'à une hauteur importante par le vent de vallée, puis remonte en soaring au vent le long du flanc nord-ouest. Elle se trouve bientôt 1000 m

plus haut sous un nuage thermique. Que se passe-t-il dans la tête d'un pilote qui évolue à un tel niveau de performance?

Dix ans et plusieurs centaines de vols plus tard: ailleurs dans les Alpes, la traversée d'une vallée s'achève comme prévu face à une pente qui donne parfaitement. Je la remonte en soaring avant d'enrouler jusqu'au nuage cotonneux situé au-dessus du sommet. L'épisode de mon échec sur un passage clé très similaire à celui-ci me revient alors en mémoire. Sans y réfléchir, je viens de choisir la bonne tactique. Aujourd'hui, au lieu de considérer différentes options, j'ai tout simplement agi. Alors que je jette un œil derrière moi, j'aperçois une aile qui coule sous le vent.

Combien d'heures de vol dois-je accumuler afin d'évaluer automatiquement la force et la direction du vent en altitude?

Wie viele Flugstunden muss ich sammeln, um Stärke und Richtung des Höhenwindes automatisch einschätzen zu können?

Geistesblitz Pro

Auf dem Cockpit klebt rechts des Taschenrechners der Geistesblitz Pro (s. Grafik S. 47) – ein wahrlich interessantes Fluginstrument, das viel Information gleichzeitig verarbeitet. Es wird auch Intuition genannt. Das «Pro» im Namen weist darauf hin, dass es ein Instrument für die Fortgeschrittenen ist. Das Gerät muss zuerst mit viel Erfahrung gefüttert werden, bevor es in der Lage ist, blitzschnell Situationen auf bekannte Muster hin zu untersuchen. Hat sich eine Handlung früher in dieser Situation bewährt, taucht diese als Geistesblitz auf. Ich weiss sofort, dass sie passend ist, kann aber nicht erklären, wie ich zum Ergebnis gekommen bin. Es wird von inneren Bildern und Signalen aus dem Körper berichtet: Bauch, Herz, Gesäss etc. Ohne die Entscheidungssituation bewusst wahrzunehmen, führe ich die passende Handlung aus.

Der Geistesblitz Pro ist nicht mit der lauten Emo-Soundbox zu verwechseln, die auch beim Novizen schon Körpersignale sendet. Wenn ich unerfahren zum ersten Mal alleine an einem Soaringstartplatz stehe und die Bäume im laminaren Wind rauschen, kann dies stark negative Emotionen erzeugen, weil ich mich von der unbekanntenen Situation überfor-

dert fühle. Obwohl in diesem Fall Verzicht angezeigt ist, hat das starke Körpersignal wenig mit einer korrekten Einschätzung der Flugbedingungen zu tun. Hundert Soaringstunden später sieht es anders aus. Der Entscheid fällt automatisch: Ohne zu zögern packe ich meinen Schirm aus und lege einen Kobrastart hin – oder gehe ebenso zielstrebig in die Gelateria, wenn der Wind zu böig ist.

Seien es nun hundert oder tausend Flugstunden, mit denen der Geistesblitz Pro gefüttert werden will: Es gibt keine Abkürzung auf dem Weg dorthin. Man frage einen Experten, wie viel Lebenszeit er schon in den Sport investiert hat. Trotz hohen Standards in Ausrüstung, Apps und Ausbildung, darf ich mir jede der tausend Flugstunden selber erarbeiten.

Selbstblendung

Die Verlockung ist allerdings gross, nach einer Weile nur noch nach dem Geistesblitz Pro zu fliegen, da dieser ohne anstrengende Denkarbeit gute Ergebnisse liefert. Doch auch er hat seine Begrenzungen und funktioniert primär in bekannten Situationen, in denen ich zuvor viel Erfahrung sammeln konnte. Verwechsele ich eine neuartige Situation mit einer



LET'S FLY
TOGETHER!
SERAC^{RS}

EINSTUFUNG:

LIGHTWEIGHT - MID LEVEL EN-B

Vielseitigkeit ist ein Schlüssel, der das Tor zur Freiheit öffnet – der SERAC RS ist ein verlässlicher Allrounder, der dir und deinen Abenteuern keine Grenzen setzt. Wir haben den SERAC RS für Gleitschirmpiloten entwickelt, die auch Wanderer, Bergsteiger, Entdecker, Abenteurer oder einfach Outdoor-Enthusiasten sind

und den Tag allein, mit Freunden oder mit der Familie flexibel gestalten wollen. Der SERAC RS ist somit dein idealer Partner mit hohem Wohlfühl- und Spaßfaktor für all deine fliegerischen Ambitionen, egal ob Reisen, Hike & Fly, Soaring, Cross Country oder einfach nur ein chilliger Abendflug am Hausberg.

Erfahre mehr: www.swing.de

RAST
Rock solid flight
by SWING

SWING FLUGSPORTGERÄTE GMBH · GERMANY
+49 (0)8141 32 77 888 · INFO@SWING.DE · SWING.DE

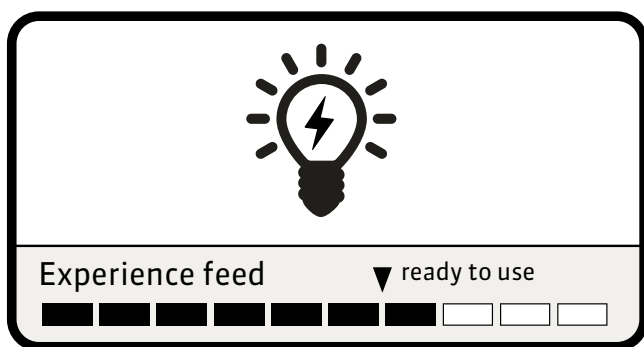
SWING

Connect with us: [#SWINGParagliders](https://www.instagram.com/SWINGParagliders)

Wie viele Flugstunden muss ich sammeln, um nach der Talquerung automatisch eine passende Stelle anzufliegen?

Combien d'heures de vol dois-je accumuler afin de mettre automatiquement le cap sur un endroit adapté après la traversée d'une vallée?

L'éclair de génie pro



Sur le cockpit, à droite de la calculatrice, on trouve l'éclair de génie pro, un instrument captivant qui traite une multitude d'informations à la fois. On l'appelle aussi intuition. Le «pro» qui compose le nom indique un instrument réservé aux plus expérimentés. Il a emmagasiné bien des expériences avant d'être capable d'analyser une situation en une fraction de seconde sur la base de motifs familiers. Une action qui aura déjà fait ses preuves dans une telle situation apparaît comme un éclair de génie. Je sais aussitôt qu'il s'agit de l'action adaptée sans pouvoir expliquer comment j'arrive à cette conclusion. Il s'agit d'images mentales et de signaux corporels venus de mon ventre, de mon cœur, de mon postérieur, etc. Sans conscience d'une prise de décision, j'exécute l'action adaptée.

L'éclair de génie pro ne doit pas être confondu avec la sound-box émotionnelle, qui envoie elle aussi des signaux corporels aux novices. Lorsque je me retrouve pour la première fois seul au déco d'un site de soaring et que les arbres bruissent dans le vent laminaire, de fortes émotions négatives peuvent me submerger parce que je me sens dépassé par une situation inconnue. L'action adaptée serait alors de renoncer; le fort signal corporel n'a pas grand-chose à voir avec une estimation correcte des conditions de vol. Il en sera tout autre une centaine d'heures de soaring plus tard. La décision est alors

automatique: je sors mon aile et procède à un décollage cobra, ou je me dirige tout aussi résolument vers le marchand de glaces le plus proche si les rafales sont trop fortes.

L'éclair de génie pro se nourrit de centaines ou de milliers d'heures de vol, aucun raccourci ne permet d'atteindre ce résultat. Demandez à un expert combien d'heures il a déjà consacré à sa discipline, dans sa vie. Malgré des standards élevés en termes d'équipement, d'applis et de formation, chacune de mes mille heures de vol est le fruit de mon propre travail.

L'auto-aveuglement

Après un certain temps, la tentation s'avère grande de ne plus voler qu'en se fiant à l'éclair de génie pro, puisqu'il donne de bons résultats sans gros efforts de réflexion. Il a pourtant ses limites, lui aussi, et fonctionne essentiellement dans des situations familières pour lesquelles j'ai engrangé beaucoup d'expérience. Si je confonds une nouvelle situation avec une situation familière, mon éclair de génie pro pourrait m'aveugler. Imaginons qu'il soit fiable dans les Alpes, il pourrait alors me proposer des actions inadaptées lors d'un tout premier vol aux Canaries. Un pro de l'alpinisme fraîchement breveté pourrait vivre la même chose lorsqu'il se lance dans une randonnée en haute montagne avec un équipement de vol léger: son expertise en montagne ne peut pas être transférée à l'espace aérien au-dessus du sommet.

Pilote expérimenté, je repasse moi aussi en mode «pensée contrôlée», dans un nouvel environnement, et j'évalue les risques d'une nouvelle situation à l'aide d'une check-list. Voilà pourquoi la calculatrice se trouve à côté de l'éclair de génie pro, sur mon cockpit: les décisions prises sur la base de ces deux instruments s'avèrent plus résistantes aux distorsions de la pensée dues aux contraintes de temps, aux illusions, à la pression de groupe, à la concurrence et autres biais rétrospectifs.

bekannten und folge blind dem Geistesblitz Pro, kann er mich blenden. Angenommen, er leistet mir in den Alpen gute Dienste, so kann er beim erstmaligen Fliegen auf den kanarischen Inseln unpassende Handlungen vorschlagen. Ähnlich kann es dem Spitzenbergsteiger ergehen, der frisch brevetiert mit Leichtschild im Gepäck auf Hochtour geht. Womöglich macht er die Erfahrung, dass sein Expertenwissen am Berg nicht in den Luftraum über dem Berg übertragen werden kann.

Auch als erfahrener Pilot wechsele ich in neuen Umgebungen in den Modus des kontrollierten Denkens und suche die Situation per Checkliste nach Risiken ab. Genau aus diesem Grund nämlich befindet sich auf dem Cockpit direkt neben dem Geistesblitz Pro der Taschenrechner: Entscheide, die sich auf beide Geräte stützen, sind robuster gegen Verzerrungen im Denken (z.B. durch Zeitdruck, Wunschenken, Gruppendruck, Konkurrenz oder Rückschaufehler).

ÜBUNGEN ZUM AUSPROBIEREN

Habe ich Erfahrung in einer Disziplin, so nutze ich den Geistesblitz Pro bei Entscheidungen in bekannten Situationen wie folgt:

1. Ich achte auf den ersten Impuls: Welche Handlung will ich spontan ausführen?
2. Ich prüfe diesen Impuls: Welche Gefühle löst er aus?
3. Ich entscheide mich für oder gegen den Impuls.
4. Falls dagegen, lasse ich den nächsten Impuls zu.

(Quellen: wissen.bergpunkt.ch, Recognition-Primed-Decision nach Klein)

Tipps

- Übungen bei Situationen im Alltag oder Sport beginnen, in denen ich viel Erfahrung habe.
- Bin ich Experte in einer Disziplin, kann mich das kontrollierte Denken sogar behindern. Hier hilft das Motto: «Lass das Denken, wenn du geübt bist!»
- Mögen dem Novizen die blitzschnellen Entscheide der Experten als magisch erscheinen, so sollte er wissen, dass mit der nötigen Hingabe auch ihm der Weg dorthin offensteht. Anstelle von tausend übersinnlichen Kräften sind eher tausend sinnliche Flugstunden erforderlich, in denen Erfahrung gesammelt wird. Erste Erfolgserlebnisse stellen sich schon früher ein.

Abschlussübung der Serie: Nachdenken über das Denken

Will ich das Füllen von Entscheiden verbessern, ist folgende Ressource besonders nützlich: Nachdenken über das eigene Denken (Metakognition). Dieses Bewusstmachen der Erfahrungen beschleunigt meine Lernprozesse, ich ziehe mehr Erkenntnis aus meinen Stunden in der Luft. In dem Sinne nehme ich mir nach dem Flugtag noch einen Moment Zeit: Beim Abschalten der vier Geräte auf dem Cockpit erscheinen im Display des Taschenrechners drei Fragen:

- Gab es heute Überraschungen?
- Was habe ich heute über mein Entscheiden gelernt?
- Worauf will ich am nächsten Flugtag bei meinen Entscheiden achten?



SERIE: ENTSCHEIDEN UNTER DRUCK

Das Entscheidungscockpit

Entscheiden kann trainiert werden. Zu diesem Zweck beleuchtet die Swiss Glider-Serie «Entscheiden unter Druck» verschiedene Aspekte desselben. Zur Illustration begleitet mich ein Cockpit mit vier neuartigen Instrumenten, wovon jedes für einen Aspekt des Entscheidens steht. Die Instrumente und deren Einheiten sind frei erfunden. Gemeinsam angewendet entfalten sie ihre volle Stärke.

Die vier Instrumente:

- **Hirn-Propeller-Distanz:** Auslastung des Arbeitsgedächtnisses: Wie viel Hirnkapazität habe ich in der momentanen Situation frei, um Entscheidungen zu treffen. *Swiss Glider 2/2022*
- **Emo-Soundbox:** Emotionales Erfahrungsgedächtnis, automatisches Denken. *Swiss Glider 3/2022*
- **Taschenrechner:** Analytisches, kontrolliertes Denken, welches mir in Ruhe hilft, Entscheide zu treffen. *Swiss Glider 4/2022*
- **Geistesblitz Pro:** Intuition des Experten, automatisches Denken und Handeln aufgrund von erlebten Erfahrungen. *Swiss Glider 5/2022*

QUELQUES EXERCICES À TESTER

Lorsque j'ai de l'expérience dans une discipline, j'utilise l'éclair de génie pro comme suit pour des décisions dans des situations connues.

1. Je suis attentif à la première impulsion: quelle est la première action que je voudrais exécuter?
2. Je vérifie cette impulsion: quelle sensation fait-elle naître?
3. Je décide pour ou contre cette impulsion.
4. En cas de décision contre, je laisse venir l'impulsion suivante.

(Sources: wissen.bergpunkt.ch, Recognition-Primed-Decision selon Klein)

Conseils pratiques

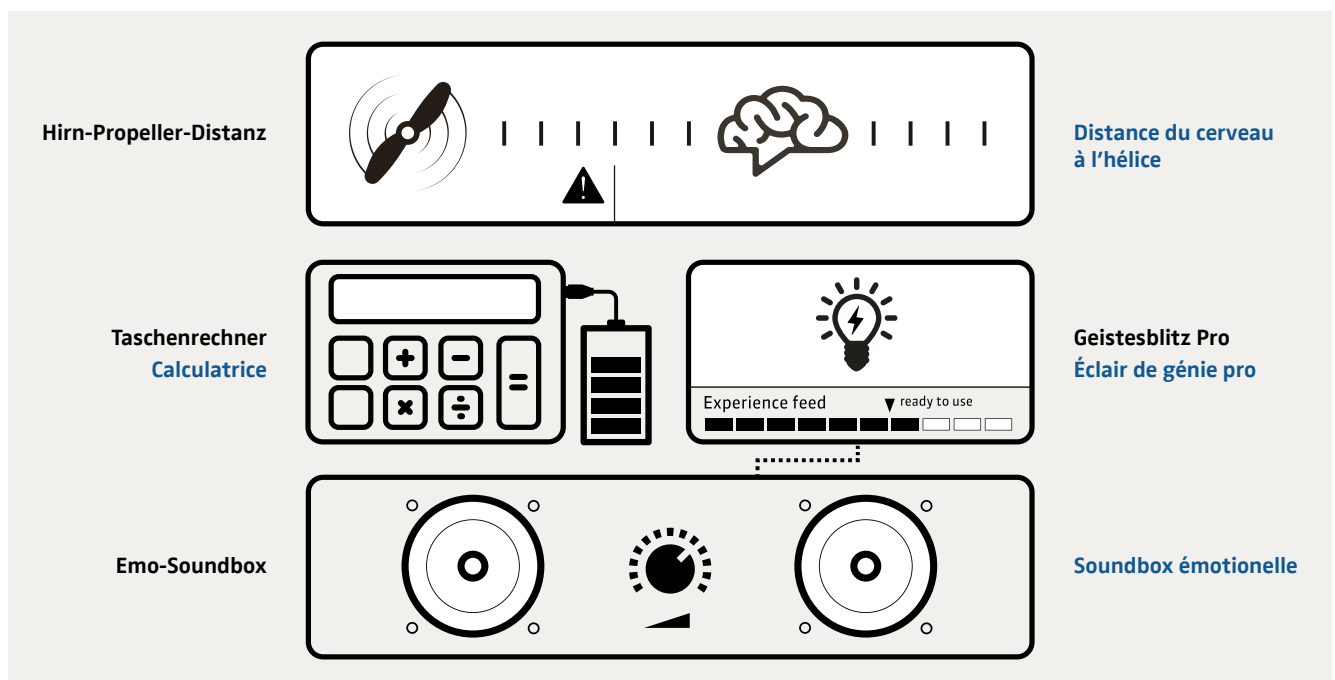
- Débuter par des exercices au quotidien ou lors d'une activité dans laquelle j'ai de l'expérience.
- Si je suis expert dans une discipline, la pensée contrôlée pourrait même me bloquer. Dans ce cas, une devise: «Arrête de penser si tu es expérimenté!»
- Si les décisions immédiates des experts peuvent paraître magiques à un novice, il doit savoir qu'avec le dévouement

nécessaire, il peut lui aussi y parvenir. Plutôt que 1000 forces surnaturelles, il s'agit d'accumuler de l'expérience et des sensations au cours de 1000 heures de vol. Les premiers succès ne tarderont pas.

Exercice final de la série: réfléchir sur la réflexion

Si je veux améliorer ma prise de décision, voici une ressource particulièrement utile: réfléchir sur sa propre réflexion (métacognition). La prise de conscience de mes expériences accélère le processus d'apprentissage, je tire plus d'enseignements des heures que je passe en vol. Je prends aussi un temps de réflexion après une journée de vol. Lorsque je déconnecte les quatre instruments sur mon cockpit, trois questions s'affichent sur l'écran de la calculatrice:

- Ai-je vécu des surprises, aujourd'hui?
- Qu'ai-je appris au sujet de ma prise de décision, aujourd'hui?
- Que vais-je surveiller dans mes prises de décision, lors de ma prochaine journée de vol?



SÉRIE: PRENDRE DES DÉCISIONS SOUS PRESSION

Le cockpit de prise de décision

Je peux m'entraîner à la prise de décision, et la série «Prendre des décisions sous pression» publiée dans le Swiss Glider cherche à apporter un éclairage sur différents aspects à ce sujet. Un cockpit équipé de quatre instruments innovants, dont chacun représente un aspect de la prise de décision, sert ici d'illustration. Ces instruments et leurs composants ont été inventés. Utilisés ensemble, ils déploient toute leur force.

Les quatre instruments:

- **Distance du cerveau à l'hélice:** (taux de charge de la mémoire de travail): quel est le taux de capacité de mon cerveau encore à ma disposition dans la situation actuelle pour prendre des décisions? Cf. *Swiss Glider 2/2022*
- **Calculatrice:** la pensée analytique et contrôlée qui me permet de prendre des décisions en toute tranquillité. Cf. *Swiss Glider 4/2022*
- **Éclair de génie pro:** l'intuition de l'expert, la pensée et les actions automatiques sur la base d'expériences vécues. *Swiss Glider 5/2022*