

Ulf Bartkowiak
ulf_bartkowiak@web.de

38116 Braunschweig
Letterhausstraße 6
Tel.: 0176-72263118

sicherheit@luftsportmagazin.de

14. März 2021

Luftsport Flugsicherheitspreis, 02-03/2021, S. 4
Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherheit

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß Ihrer Ausschreibung bewerbe ich mich als Einzelperson mit meinem Konzept eines Lehrgangs im Streckensegelfliegen für den ausgeschriebenen Flugsicherheitspreis.

Ihrer Ausschreibung folgend, lege ich das Bewerbungsthema wie folgt fest:

Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherheit bei Streckensegelflughergängen
Am Beispiel des Lehrgangswesens von *Impuls-Streckensegelfliegen*

Bezugsgrundlage sind meine selbstverantworteten Lehrgänge *Impuls-Streckensegelfliegen* ab 2016, meine private Initiative (www.impuls-streckensegelfliegen.de).

Mit freundlichen Grüßen

Ulf Bartkowiak

Hinweis:

Die freien Unterschriftspalten gelten auch ohne meine Unterschrift als unterschrieben (Anschreiben und S. 7, 8)

Beilagen:

Diesem Anschreiben sind beigelegt: a. Die Gliederung und eine Vorinformation; b. Das Bewerbungsthema mit seinen Anlagen: Dokumente 1 – 10, Fotos 1 - 11

Gliederungen

a. Zur Bewerbung

Anschreiben (vorgelagert)

Vorinformation

1. Zu Informationen in einigen Punkten
2. In eigener Sache
3. Begründung zur Beteiligung am Flugsicherheitspreis

b. Zum Thema

Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherheit bei Streckensegelflugehrgängen

Am Beispiel des Lehrgangswesens von *Impuls-Streckensegelfliegen*

A. Zur Ausgangslage

B. Zu den Lehrgangsabläufen

1. Vor Beginn des Lehrgangs
2. Durchführung des Lehrgangs
3. Spannweite der statischen und dynamischen Flugsicherheit
4. Zum Abschluss des Lehrgangs

C. Zusammenfassung

D. Fazit

E. Hinweis

Vorinformation

1. Zu Informationen in einigen Punkten

Dem Bewerbungsthema vorangestellt werden Informationen zur Person des Bewerbers und welche Lehrgangserfahrungen mit als Grundlage der Themenbearbeitung anzusehen sind.

Erwerb Berechtigungen und deren Ausübung im DAeC

Der Erwerb der Trainer-B Lizenz erfolgte im Landesverband Niedersachsen 1982, die der A-Lizenz im DAeC 2018. Für den LVN steht eine Trainerteilnahme an 24 Streckenflugehrgängen in den Dokumenten, und zwar in der Zeit zwischen 1988 bis 2017. In leitender Verantwortung wurden vier Lehrgänge, zwei in Bronkow (2011/12) und zwei in Finsterwalde (2014/15) für die Bundeswehr-Flugsport-Vereinigung durchgeführt.

Durchführung eigener Lehrgänge

Ab 2016 sind die Lehrgänge in eigener Organisationsform bis 2019 in Finsterwalde (7x) durchgeführt worden (vgl. *Homepage/Hintergründe, Abs. 2,3*). In 2020 mussten die Lehrgänge wegen der Corona-Pandemie abgesagt werden. Ab 2021 wird ein Lehrgang in Falkenberg-Lönnewitz stattfinden, sofern Corona es zulassen sollte (vgl. *Homepage/Startseite-Zum Angebot*).

Begründung für das eigene Lehrgangsangebot

Die Initiative eines Angebotes für den Streckensegelflug folgt einer zweifachen Motivation. Erstens, um nach der Berufstätigkeit ein sinnvolles Betätigungsfeld zu haben; zweitens, um dem

Segelflugsport eine kleine, vielleicht gewinnbringende Initiative beizusteuern, denn eine Vernachlässigung im Angebot für die Senioren/innen ist bis heute sichtbar.

Festlegung und Fixierung der Teilnehmer

Die Ausschreibung legte von Beginn an Wert darauf, dass Teilnehmer/innen mit Streckenflugführung im mittleren Leistungsniveau ohne Altersbeschränkung angesprochen werden (vgl. *Homepage/Hintergründe, Abs. 4*). Die Entwicklung im Zuspruch von Teilnehmern/innen zum Lehrgangswesen hat sich in den Jung-, aber insbesondere in den Hauptseniorenbereich verfestigt.

Ergebnis zur Sicherheit bei Teilnahme und Durchführung an bzw. bei Lehrgängen

In all den Jahrzehnten und auch bei den eigenen Lehrgängen bin ich wegen des gelebten Sicherheitsbewusstseins selbst und alle mir anvertrauten Teilnehmer/innen unfall- und schadensfrei sowie ohne Sicherheitsverstöße geflogen. Allerdings gilt für diese Aussage eine Ausnahme, da am letzten Tag des bislang letzten Lehrgangs (2019), da dem zuletzt startenden Eigenstarter (Ventus cM) in der Steigphase bei einer Umkehrkurve leider einen Sach- und Personenschaden folgte.

2. In eigener Sache

Die Lehrgänge werden mit den Teilnehmergebühren finanziert. Daher ist mir der Hinweis auf folgenden Punkt wichtig: Ich bin seit 1964 in den Segelflug hineingewachsen und zu ehrenamtlicher Arbeit erzogen und sozialisiert worden. Demzufolge habe ich eine Grundlage des Handelns in meinem Lehrgangswesen ab meiner Eigenständigkeit (2016) wie folgt formuliert: „... Mit meinen Angeboten geht *keine Kommerzialisierung* einher, sie basieren auf *Ehrenamtlichkeit*...“ (vgl. *Homepage/Zielsetzungen, Abs. 3*).

3. Begründung zur Beteiligung am Flugsicherheitspreis

Die Debatten über das Sicherheitsthema im Segelflugsport sind über die letzten Jahrzehnte hinweg mit kritischen Stimmen und zukunftsweisenden Vorschlägen in herausragender Weise aufgebaut und intensiviert worden. Erstklassige Berichte in Segelflugzeitschriften, dann Vorträge und Workshops/Seminare (vgl. z.B. Gantenbrink (ab 1991), Ultsch (ab den 90er Jahren), Hösli (2013), Keller (2018), Schmelzer (2019), Baumgartl (2021) sowie mit richtungsweisender Initiative die Bundeskommission/DAeC (z.B. Zielkreis) haben dazu ihren Beitrag geleistet.

Kritik und Verbesserungen haben zwischenzeitlich Verantwortungsträger (z.B. Fluglehrer, Trainer) zunehmend stärker sensibilisiert. Zu ihren ohnehin reichen Erfahrungen ergänzen sie diese Mahnungen und Gestaltungsvorschläge in ihre Handlungstätigkeiten und Projekte.

Eines dieser Projekte liegt jetzt mit einem Lehrgangswesen für den Streckensegelflug vor. Besonders ein Lehrgang kann mit seiner zeitlichen Dauer das Integrieren des Sicherheitsthemas Schritt für Schritt verwirklichen. Wenn das zielführend gelingt, könnte er vielleicht ein klein wenig dazu beitragen, dass die Ethik im Segelflugsport weiter gewinnt (vgl. Baumgartl, 2021).

Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherheit bei Streckensegelflugelehrgängen

Am Beispiel des Lehrgangswesens von *Impuls-Streckensegelfliegen*

A. Zur Ausgangslage

Das Lehrgangsangebot ist immer von 10tägiger Dauer und ist ausgeschrieben für Piloten/innen des mittleren Leistungsniveaus (vgl. *Homepage/Hintergründe, Abs. 4*). Die Piloten/innen kommen in der Regel aus dem Breitensport, verfügen meist über ein größeres Leistungsspektrum, häufig auch über breiter gefächerte Start- und Streckenflugerfahrung und sie agieren mit einer beeindruckenden Motivationslage (vgl. *Homepage/ Hintergründe, Einstimmung - Abs. 5, 4*). Im Breitensport sind oder werden mit zunehmendem Alter die Motivationslagen häufig differenzierter, zwar auch festgelegter, worauf aber insgesamt mit einer darauf ausgelegten Didaktik günstig geantwortet werden kann.

Für den inhaltlichen Aufbau der Sicherheitsmaßnahmen gibt es natürlich eine Grundsubstanz, die in jede Lehrgangsform einzubinden ist. In Details aber sind Anpassungen insbesondere an die Teilnehmerstruktur, auch an den Landschaftsbezug des Austragungsortes und das Streckenfluggebiet notwendig. Des Weiteren ist der Maßnahmenkatalog auch an Modifizierung gebunden, weil er sich neueren Entwicklungen fortwährend anpassen muss.

Entscheidend für den ersten Erfolg der Sicherheitskultur eines jeden Lehrgangs ist das sukzessive Hineinwachsen der Teilnehmer/innen vor Beginn des Lehrgangs und das anschließende, auch aktive Mittragen der Flugsicherheitsaspekte während des Lehrgangs. Wenn diese Identifizierung gelingt, dann ist tragfähiger Boden für eine gute Nachhaltigkeit gelegt. – Für den weiteren Lernerfolg der Teilnehmer/innen ist ihre Beteiligung in den Kommunikationsformen bei Sicherheitsthemen ein ergänzender Schritt.

Nachfolgend werden die Maßnahmen in chronologischer Reihenfolge aufgeführt, so, wie sie vor, während und nach eines jeden Lehrgangs ablaufen. Dazu werden klare Strukturen der Abläufe und Aufgaben in einfacher, klassischer und weiterführender Form aufgebaut - übersichtlich, verbindlich und durchführungstauglich. Festgelegt ist, dass im Rahmen des dargelegten Konzepts ausschließlich Inhalte der Maßnahmen zur Flugsicherheit aufgeführt sind, die Ressourcen des Wissensbestandes im Streckensegelflug bleiben unberücksichtigt. – Natürlich sind die Maßnahmen mit ihren Themen, Verfahren und Abläufen alle bekannt und stellen grundsätzlich keine Neuerungen dar.

B. Zu den Lehrgangsabläufen

1. Vor Beginn des Lehrgangs

Ankündigung Lehrgang: Homepage

In mehreren Passagen wird von einem „gelebten Sicherheitsanspruch“ gesprochen (vgl. *Homepage, z.B./Einstimmung, Zielsetzung - Abs. 2, Abs. 1*). Diese Einbindung verdeutlicht, dass das Thema Sicherheit einen Aktivitätsanspruch reklamiert. Auch in der Erwartungshaltung an die Teilnehmer steht der Sicherheitsgedanke mit an vorderster Stelle (vgl. *Homepage/Ausschreibung, Abs. Teilnehmer*). Zuerst muss also anerkannt werden, dass die Flugsicherheit als integralen Bestandteil des Lehrgangs anzusehen ist.

Anmeldung

Anmeldeschluss für einen Lehrgang liegt stets etwa drei Monate vor Lehrgangsbeginn. Dahinter steckt der Schluss, dass danach ausreichend Zeit für mindestens zwei Ziele bleibt:

Erstens: Zeigen die Angaben eines Teilnehmers zum Erfahrungsstand im Flugsport (vgl. *Homepage/Anmeldung, Seite 1*) keine ausreichende Grundlage für einen erfolgreichen Einstieg in den Lehrgang, wird gehandelt. In der Verantwortung des Lehrgangsleiters liegt es dann, die Verbesserung der Mangelsituation einzuleiten (vgl. *zwei Beispiele, Dokument 1a, b*). Als Vorteil dieser Hilfestellung wird angenommen, dass der/die Betroffene merkt, dass er/sie mit Verantwortung auf eine sicherere Qualitätspur gelenkt wird.

Zweitens: Schriftliche Informationen (Info's) vor Lehrgangsbeginn sind die erste Kommunikationsplattform; sie hat ihre Berechtigung wegen des dezentralen Ansatzes des Lehrgangswesens (vgl. *Homepage/Hintergründe, Abs. 2*). Ein Teil des Sicherheitsbewusstseins wird in der Vorbereitungsphase über die Schriftform aufgebaut (vgl. *Schriftliche Informationen*).

Schriftliche Informationen

In der Regel werden drei Info's in zeitlichen Abständen vor jedem Lehrgang versandt. Ein Hauptinhalt ist dem Thema Sicherheit vorbehalten. Hierzu werden Schwerpunktthemen mit zentraler Aussagekraft ausgewählt, welche im Wesentlichen sein können: Mitteilungen der DFS, der BFU, des LBA, der Segelflugverbände. Zentralinhalte aus Artikeln in Segelflugzeitschriften mit deutlichen Appellen zur Flugsicherheit werden für den Lehrgang situativ erfasst (in nachfolgend stehenden Dokumenten sind integriert: Gantenbrink, 1991; Keller 2018; Schmelzer 2019; Baumgartl, 2021). Die Teilnehmer werden gebeten, alle sicherheitsrelevanten Informationen bis zum Lehrgang verfügbar zu halten (vgl. *Beispiele aus den Jahren 2016 - 2021/ Dokumente Nr. 2a, b - 6; Info 3/2021 in Vorbereitung, u.a. mit Einbindung des erstklassigen Artikels von S. Baumgartl, Luftsport 2-3/21*).

Vorbereitung nach Trainingsbarometer

Diese Art der Sicherheitsqualität ist formal in den Info's integriert (vgl. *Dokument Nr. 4*), wegen ihrer hohen Bedeutung aber hier extra aufgeführt. - Das Trainingsbarometer fordert die Eigenverantwortung eines jeden Piloten, denn es liegt in seiner Pflicht, sich spätestens bis zu Lehrgangsbeginn in eine akzeptable Übungsform zu bringen. Der Übungsstand bei den Starts und Landungen sollte dabei mindestens klar im gelben Qualitätsbereich sein, sehr wohl wissend, dass Gefährdungspunkte fortbestehen.

Vorbereitung Außenlandeverfahren

Es liegt in der Pilotenpflicht, bei einer möglichen Außenlandung das sicherheitsbetonte Verfahren als mentale Repräsentation (vgl. auch B 3, S. 5, 1. Abs. 2. Spiegelstrich) sofort abrufbereit einsetzen zu können (vgl. *Dokument Nr. 2a*). Wegen des hohen Unfallschwerpunktes vgl. Pkt. 2, S. 4 Spezielle Theorie!

Auswahl von Unterrichtsthemen

Bei der freiwilligen und freien Wahl von Vortragsthemen (max. 30 Min.) ist das Thema Sicherheit nicht in der Abseitsposition, es wird angenommen, ist allerdings kein „Renner“ (vgl. *Dokument Nr. 7*). Das ist jedoch vertretbar, weil das Gesamtkonzept zur Sicherheit diese gut positioniert.

Wendepunktliste

In der verwendeten Wendepunktdatei ist ein Mini-Sicherheitsbackup eingebaut. – Für die Flugaufgaben findet die jährliche gemeinsame Wendepunktliste der Wettbewerbsorte Klix, Lüsse, Riesa, Brandenburg Verwendung. In die Wendepunktdatei werden die Koordinaten der im Streckenfluggebiet liegenden UL-Landeplätze zugefügt (vgl. *Dokument Nr. 4*).

2. Durchführung des Lehrgangs

Erstes umfassendes Briefing nach der Anreise

Wichtiges Sicherheitsthema ist das klare Ansprechen in mindestens zwei Bereichen:

Erstens: Hier geht es um die Aktualisierung des Wissens zu relevanten Luftraumgegebenheiten im Streckenfluggebiet und diesbezügliche Verhaltensgrundsätze (z.B. keine Luftraumverstöße, Verbleib unterhalb festgelegten Luftraumhöhen, Air to Air als Dual-Watch, TMZ-Einflug mit Handlungsverpflichtung) / (vgl. *Dokument 8, teilw. über Power Point-Kopie*).

Zweitens: Jeder Pilot wird seinen Erfolg durch sein sicheres Mitwirken anstreben wollen. Deshalb gelten dann persönliche, sicherheitsbetonte Verhaltensweisen als selbstverständlich. Dennoch kann

es eine Hilfe sein, sie als Verstärkung deutlich zu artikulieren (z.B. gesunder Schlaf, Wirkung Alkohol, ICAO-Karte als Backup, Start- und Landecheck, Außenlandeverfahren, Absprache mit Teampartner, Einstieg und sicheres Fliegen in der Thermik, Luftraumbeobachtung, Rededauer im Funk) / (vgl. Dokument 8, teilw. über Power Point-Kopie).

(Hinweis: Zu den vier nachfolgenden Punkten des Tagesbriefings, vgl. Foto Nr. 1, die frühe Vorplanung eines Flugbetriebstages)

Tagesbriefing: Wetter

In jeder Tagesplanung zur meteorologischen Streckenführung muss der Analyse eine Information über konkrete Werte der Wetterelemente folgen, wie gleichwohl die gründliche Vorhersage bei absehbaren Wetterunbilden (vgl. Dokument Nr. 9, Auszug aus Power Point). Dieser schon umfassendere Bericht kommt dann der Nachweispflicht der Flugvorbereitung nach, muss wegen der Nachprüfbarkeit digital erfolgen (§ 27 Nr. 1 LuftVO/DWD) und wird auch als eine sicherheitsbetonte Hilfestellung angesehen.

Tagesbriefing: Flugaufgaben

Für die differenzierten Flugaufgaben gilt - Erstens: Machbar im vorhergesagten Zeitfenster ohne Risiko einer möglichen Außenlandung, sicheres Anflugverfahren über den Zielkreis mit sicherem Landeverfahren (vgl. Homepage/Zielsetzungen, Lehrgang-Flugpraxis). Zweitens: Über die Flugorder kann pro Team immer ein besonderer Aspekt der Flugsicherheit eingegeben werden (vgl. Foto 2).

Tagesbriefing: NOTAMs/Teilnehmer/innen

Längere Zeit vor Lehrgangsbeginn wird die Verantwortlichkeit für diese notwendigen und sicherheitsrelevanten Informationen geklärt (vgl. Dokument Nr. 5).

Tagesbriefing: Safety talk/Teilnehmer/innen

Diese von Bruno Gantenbrink in seinem herausragenden und die Zeit überdauernden Artikel (auch Vortrag 1991) vorgeschlagene Vortragsform für den Wettbewerbssegelflug wird auf das Lehrgangsangebot übertragen und für seine Verwendung modifiziert.

Die Teilnehmer sind durch Info auf Folgendes vorbereitet (vgl. Dokument Nr. 5): Während des Lehrgangs wird an jedem Lehrgangstag (nicht Flugbetriebstag) ein Safety talk eingebaut. Jede/jeder Pilotin/Pilot kann bereits vor dem Lehrgang den Kurzvortrag ausgearbeitet haben oder spontan halten. Der Inhalt liegt auf dem Gebiet einer sicheren Flugdurchführung. Entwickelt werden seine/ihre Ideen aus Situationen zur Flugdurchführung im aktuellen Lehrgang, aus eigenen Erkenntnissen oder aus der Literatur. Vortragsdauer max. 120 Sek., es werden nur Fakten berichtet, keine (!) Geschichten.

Ganz im Sinne der Lerneffektivität gilt ab den Lehrgängen in 2019, dass jede/jeder Pilotin/Pilot ihren/seinen Mini-Vortrag zweimal hält, während des morgendlichen Briefings und am Ende des Flugbetriebstages; die Nachbesprechung wird damit eingeleitet (vgl. Dokument 5 / vgl. unten). Das Thema schließt mit der Fragestellung, in wie weit sein Inhalt die Aufmerksamkeit der Teilnehmer/innen erreicht hat. – Mit dem Aktivitätsmuster zur Sicherheit umschließt der Safety Talk jeden Tag.

Startvorbereitung: Sicherheitsmethodische Maßnahmen

F-Schlepp - Ausklinkprobe: Um Zeitverzögerungen durch zweimaliges Einklinken des Schleppseiles zu vermeiden, wird ein kurzer Tampen mit Ringpaar für die Ausklinkprobe deutlich vor Startbeginn eingesetzt (vgl. Foto Nr. 3). Der mentalen Vorbereitungsphase wird eine kleine Störung entnommen.

Feldbriefing: Eine allerletzte Gruppenansage widmet sich einem Sicherheitsupdate mit max. fünf kurzen Punkten (Belastung des Kurzzeitgedächtnisses). Kurz vor Startbeginn werden die indivi-

duellen Pilotenpflichten in die Aufmerksamkeit gerückt: dem des mentalen Vorcheckings, einschließlich der Handlungsfähigkeit bei einer möglichen Startunterbrechung, dass richtige und umsichtige Verhalten im Luftraum des Platzbereiches, das Fliegen der Aufgabe frei von Luftraumverstößen, die Teamsicherheit und mit Blick voraus der zweifache Appell für ein sicheres, umsichtiges Landeverfahren am Platz sowie bei einer möglichen Außenlandung (vgl. Pkt. 1, Vor Beginn des Lehrgangs/Vorbereitung). Klar, dass mit einer positiv stimulierenden Schlussbemerkung die Gruppenansage endet (vgl. Foto Nr.4).

Letzter Starter: Durch den abgesprochenen Startaufbau wird sichergestellt, dass der Lehrgangsführer in der Regel die letzte Startposition einnimmt. Damit wird für das Sicherheitsempfinden der Teilnehmer/innen erreicht, dass bei Bedarf helfende Hände zur Verfügung stehen oder bei einer Nachfrage noch eine kurze persönliche Kommunikation Klärung bringen kann (vgl. Foto Nr.5)

Nachbesprechung: Auswertung und Feedbackkultur

Erstes Ziel ist ein kurzer Review zum Safety talk (siehe oben/Tagesbriefing). Zweites Ziel ist die Einschätzung zur persönlichen Beurteilung im Teamflug und zum Verhalten im Luftraum mit möglichen Folgen für die Flugorder zum nächsten Streckenflugtag (vgl. Foto Nr. 6).

Nachbesprechung: Zwanglose Kommunikation

Nach dem Abendessen, zum Ausklang des Tages, entwickelt sich manchmal eine zwanglose Gesprächsgruppe ohne das Beisein des Lehrgangsführers, was sehr gut ist (vgl. Foto 7). Fürwahr geht es dann hier nicht mehr um Sicherheitsthemen, dennoch ist die Sicherheit neurologisch über Nachwirkungen erreichbar und damit am nächsten Flugbetriebstag präsent.

Wie läuft der Vorgang ab? Die Gesprächsteilnehmer/innen achten selbst auf eine rechtzeitige Beendigung des Abends, weil sie einen ausreichenden Schlaf für den erfolgreichen nächsten Tag erleben möchten. In dem Schlafvorgang liegt das Potential, um aus bestens gelungenen Fluglebnissen des zu Ende gegangenen Tages über entspannte Schlafphasen (Tiefschlafphase) gespeicherte Inhalte am nächsten Flugbetriebstag aus dem Langzeitgedächtnis abzurufen und zum richtigen Zeitpunkt für eigene, belebende Denkphasen zu sorgen. Das kann durch eine Dopaminausschüttung hervorgerufen werden, denn sie könnte zur Verbesserung der selektiven Aufmerksamkeit beitragen (vgl. Beck, H. 2013, S. 129). Gerade für Piloten im höheren Alter wäre diese - zwar zeitlich befristete - Auffrischung sehr gut, weil sie wissen sollten, dass sie über eigene Pusherlebnisse ihre mit den Jahren ohnehin nachlassende Aufmerksamkeit dennoch gezielt sowie auch ab und an erhöhen könnten.

So ein ruhiger, zwangloser Tagesausklang kann also bahnbrechend sein. Und warum sollte diese freiwillige und vom ersten Ansatz an mehr verdeckt initiierte Gesprächsform in einem Sicherheitskonzept keine Akzeptanz finden? Schließlich trägt diese zusätzliche Art zu einer verbesserten selektiven Aufmerksamkeit bei, so dass auch die Flugsicherheit eine Förderung erhält.

Spezielle Theorie

Aus einer größeren Zahl lehrreicher Themen besitzen mindestens zwei höchste Sicherheitsrelevanz. Zum einen muß das Thema der Außenlandung spezifiziert werden, und zwar im Anfangszeitraum eines Lehrgangs. Des Weiteren rückt ein psychologisches Thema in den Mittelpunkt, wenn ungünstiges Wetter Streckensegelflüge nicht zulässt. Der Interessenschwerpunkt liegt dann bei der individuellen Einschätzung der visuellen Aufmerksamkeit und konzentrativen Belastbarkeit.

Der Unfallschwerpunkt Außenlandung wird bereits vor Beginn des Lehrgangs in einem Info aufgegriffen (vgl. S. 2, Abs. 3). Hierbei wird auf die Vermeidung von Fehlhandlungen durch Anwendung richtiger Handlungsstrategien hingewiesen. So bleibt nachfolgend Raum für das o.g. Thema, exakt für zwei unberechtigterweise mehr im Hintergrund liegende Ursachen der Gefahrenentwicklung.

Mit Hilfe von Herzfrequenzaufzeichnungen während eines Streckenflugs mit bestehendem Außenlanderisiko (vgl. Beier, 1982) können weitere cardio-pulmonale Werte wie die Steigerung der Puls- und Atemfrequenz, die Erhöhung des Atemminutenvolumens und der Sauerstoffaufnahme Hyperventilation belegen. Obwohl sich der Pilot in körperlicher Immobilität befindet, sind diese unökonomischen Belastungswerte dem emotionalen Stress zuzuordnen. Ohne an dieser Stelle auf dessen medizinischen Folgen einzugehen (u.a. Absinken des CO₂ Gehalts, keine Abgabe des O₂ über das Hämoglobin, Ca Gehalt im Blut sinkt) gerät der Pilot besonders bei weniger gut und schnell zu beherrschenden Verarbeitungsprozessen für die sichere Außenlandung durcheinander. Erregte Nerven und verkrampfte Muskulatur sorgen einerseits für Blick- und Beurteilungseinschränkungen andererseits für grobmotorische Bewegungsabläufe. – Zur Vermeidung der aufgezeigten Gefahr, mindestens einer Handlungsbeschränkung zu entgehen, muß immer wieder Lehren und Auffrischen des Sicherheitsaspektes gefordert werden. Im Mittelpunkt steht der Dreiklang aus mentaler Vorbereitung (vgl. BFU 2009), der exakten Abfolge des Außenlandetrichters und besonders die Öffnung zur Komplexität (Hösli, 2013).

Der zweite Thementeil folgt inhaltlich dem ersten und ist neurologischer Natur. Es reicht an dieser Stelle die kurze Erwähnung, daß die Gefährdungssituation eines Außenlanderisikos mit dem Streß beginnt. Wenn die Angst hinzutritt, lassen neuronale Verschaltungen kein geordnetes Denken mehr zu. In solch einem Fall werden die durch die Nervenfasern strömenden Inhalte über den an dem jeweils obersten Myelinring (umschließen die Nervenfasern) sitzende Oligodendrozyten gepresst und damit blockiert (Carter, 2014). Die für eine erfolgreiche Handlung notwendigen Befehle werden nicht mehr weitergeleitet - nichts läuft mehr geordnet.

Fassen wir übergreifend zusammen: Auf Streckensegelflügen dürfen Piloten während eines Lehrgangs nicht in ungünstige körperlich-medizinische oder geistig-neurologische Prozesse hineingleiten. Sie müssen den o.g. Sicherheitsaspekten folgen. Andernfalls tauchten sie in kaum oder nicht mehr zu steuernde Abläufe ein, dementsprechend gäbe es dann keine feinmotorische oder überhaupt keine Beherrschung des Segelflugzeuges.

Zum zweiten Thema: Beim Streckensegelfliegen wechseln Konzentrationseinschränkungen und Aufmerksamkeitsschwankungen mit entspannten und hoch konzentrativen Phasen. Wie also sieht es aus mit einer hohen, länger anhaltenden Konzentration und Aufmerksamkeit als besseren Sicherheitspuffer? Um für das Bewusstsein der beiden Aspekte mehr Sensibilität zu schaffen, ist in einem von den zwei Lehrgängen in 2019 der psychologische Test D 2 eingeführt, ausgewertet und mit möglichen Empfehlungen für das Fliegen besprochen worden (vgl. Foto Nr. 8, 9).

3. Spannweite der statischen und dynamischen Flugsicherheit

Rückblickend müssen aufgeworfene Inhalte noch unter dem Prinzip der statischen und dynamischen Flugsicherheit in Augenschein gezogen werden. Schließlich zeigen diese beiden Vorgaben auf, wie die Vorbeugung einer Unfallvermeidung (vgl. *Ultsch, FlyTop, 2017, S.36 -39*) im Konzept integriert ist. – Bereits mit der Anmeldung kann das unmittelbare Zusammenwirken zwischen den beiden Sicherheitsformen zustande kommen, und zwar dann, wenn durch sie deutlich wird, dass die Qualität der Flugfertigkeiten nicht dem gewünschten Niveau entspricht und es zum Ausgleich von Defiziten vor Lehrgangsbeginn kommen sollte (vgl. *Pkt. B, 1/Anmeldung*). – Die statische Flugsicherheit kommt zum Ausdruck mit Inhalten der schriftlichen Informationen (z.B. den Appellen der Flugsicherheitsmitteilungen (DFS) sowie in den Darlegungen des Flugunfallgeschehens (BFU) / (vgl. *Pkt. B. 2*)). Bei der dynamischen Flugsicherheit liegt die Zielrichtung auf dem nachhaltigen Einwirken auf die Handlungstätigkeiten der Piloten kurz vor Startbeginn. Das wären der Safety talk, die Flugorder, das Sicherheitsupdate und nicht zu vergessen, die gelernten und verfügbaren mentalen Repräsentationen (vgl. Ericsson, K.A./Pool, R., 2016, S. 88ff), also das sofortige Abrufverfahren aus dem Langzeitgedächtnis bei einer heiklen Situation (z.B. Außenlandeverfahren).

4. Zum Abschluss des Lehrgangs

Das Resümée ist immer ein besonderes Highlight, weil dabei die Meinungsführerschaft zwischen den Teilnehmern wechselt und zu interessanten Denkanstößen führen kann (vgl. Foto Nr. 10) / (Hinweis: Bei dieser Gelegenheit muss künftig der Sicherheitsaspekt nicht nur pauschal, wie bisher, sondern knapp, aber ausdrucksstärker beurteilt werden. So wäre die nachhaltigere Einsichtnahme in sinnvoll vollzogene Sicherheitsmaßnahmen besser verstärkt). – Darüber hinaus erfasst das Resümée zusätzlich (aber nicht nach jedem Lehrgang) in einer schriftlichen Nachbetrachtung auch kurz das Sicherheitsthema (vgl. Dokument Nr. 10).

C. Zusammenfassung

Das umfassende Sicherheitskonzept beginnt mit der Vorplanung, läuft über die Vorbereitung, erfasst die Einarbeitung in den Ablauf der geplanten Streckensegelflüge, reicht bis in die Nachbesprechung und kommt letztendlich innerhalb einer abschließenden Gesamtbetrachtung zum Abschluss. Jeder Lehrgang ist mit aufbauendem Charakter konzipiert und der Ganzheitlichkeit verpflichtet. Sein Ansatz geht von der Mitteilungsform bis hin zur aktiven Besprechung und den nachfolgenden Handlungstätigkeiten.

Das Konzept ist zu sehen in variabler Anpassung sowohl an die personellen und altersbedingten Motivationslagen, ebenso an die landschaftsbezogenen Strukturen, sodann in der Bedeutung des Leitmotivs in der Sportausübung (Freizeit-, Breiten- oder Leistungssport), als auch in der Offenheit an erforderliche Modifikationen (z.B. zentraler oder dezentraler Ansatz zur Vorbereitung). Es ist zwar festgefügt, aber nicht starr. In dieser Konfiguration ist das Konzept alternativlos.

Für die Sicherheitskultur ist ein jeden Lehrgang überspannendes Netz entwickelt. Es reicht von den banalen und selbstverständlichen Dingen bis hin zu Punkten mit Tiefenwirkung. In ihrer Durchführung und Wertigkeit sind die Maßnahmen umfassend, mehrschichtig, wichtig und pragmatisch. Sie erreichen einen dominanten Status und stehen in ihrer Wichtigkeit als zentrale Integrationsverpflichtung in dem zu lehrenden Streckensegelflug. Diese zwei auch miteinander verschränkten Äste, Streckenflugschulung und Sicherheitskultur, sind notwendig für einen beherzten Lehrgang, grundsätzlich auch hinreichend, vorausgesetzt, die persönliche Flugvorbereitung wird zusätzlich gewissenhaft gemanagt.

D. Fazit

Greift der Sicherheitsanspruch über das System der zwei Äste hinaus - und eine Erfahrung eines Lehrgangsleiters/Trainers gäbe die Möglichkeit dafür - könnte für einen noch nachhaltigeren Aufbau plädiert werden. In solch einem Fall wäre der Einbau eines dritten Astes eine Bereicherung. Er wäre zweigeteilt, ein Strang wäre für die Sportpsychologie reserviert, der andere für den neuropsychologischen Standard (insbesondere letzterer ist hier im Konzept dreimal eingefügt bzw. erwähnt: Flugorder (vgl. Foto Nr. 4, 8), mentale Repräsentation (vgl. S. 2), zwanglose Kommunikation (vgl. S. 4).

Idealerweise funktionierten die drei Hauptäste wie die Koronararterien des Herzmuskels, sie gäben jedem Lehrgang sichere, starke und verlässliche Impulse für seine Qualität (vgl. Abbildung, S. 8). Ergänzend sei angefügt, dass die drei Hauptäste über einen Folgeast, den des sportiven Ansatzes, begleitet sein können (vgl. Foto 11 bzw. Homepage/Berichte, hier 2019). Weiterhin umschließen Nebenäste das Lehrgangsherz (Schulung Streckensegelflug und Sicherheitskultur). – Ein primärer Nebenast existiert bereits vor Lehrgangsbeginn: Er beinhaltet die jeden Lehrgang vorauslaufende Flugvorbereitung der Teilnehmer in Eigenverantwortung (vgl. S. 2, Vorbereitungen). Mit Lehrgangsbeginn ist dieser Nebenast integraler Bestandteil des Lehrgangsherzens. – Des Weiteren gäbe es einen sekundären Nebenast - hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt -, und zwar den des höherwertigen Ernährungsansatzes (Vorschlag). Insgesamt entspräche das dargestellte und hier ein klein wenig über das Bewerbungsthema hinausreichende Konzept einer modernen Sportauffassung (vgl. Abbildung).

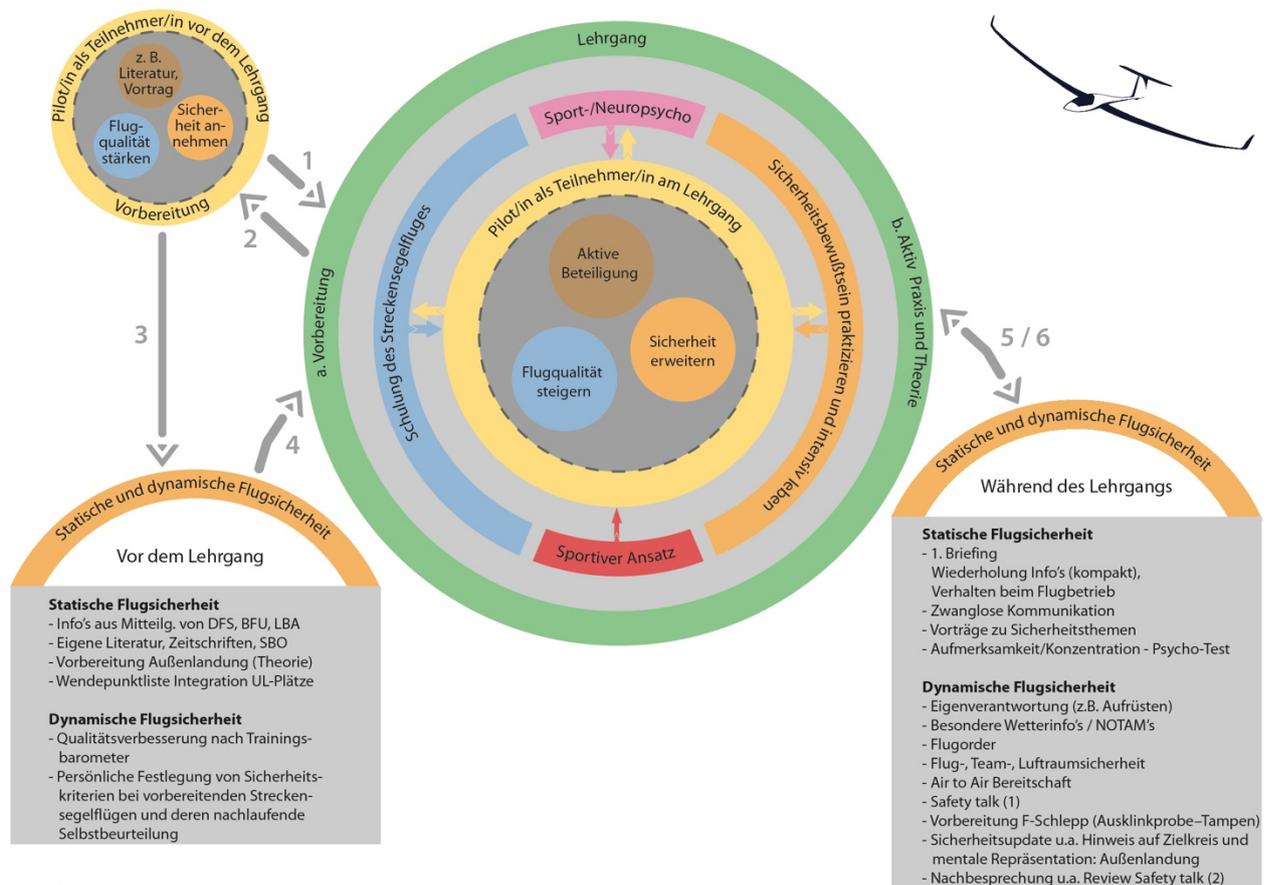
Mitnichten hat der klassische Segelflug in diesem Konzept eine Nebenrolle. Es ist sehr viel Zeit für ein lehrreiches Training vorhanden, auch für die mit Leidenschaft sowie Anspruch geflogenen Aufgaben bleibt umfänglich viel Raum. Wenn Gründlichkeit vor Unruhe oder gar Hektik Bestand hat, wird mit dieser Zielrichtung dem Flugbedürfnis der Senioren/innen im Breitensport mit Freude am Fliegen nachgegangen. Kenntnisreichtum und Gewissenhaftigkeit für begründete Entscheidungen zeichnet sie darüber hinaus aus. So erfüllen diese Art der Lehrgänge ein nachhaltiges Bildungserlebnis im Segelflugsport und mit dabei ist das Thema der Flugsicherheit an exponierter Stelle.

Hinweis

Die Bewerbung ist eine eigenständige und selbst angefertigte Arbeit.
Ich versichere die Richtigkeit aller gemachten Angaben.

Ulf Bartkowiak

Abbildung (eigene Darstellung): Überblick zum Konzept **Lehrgang im Streckensegelfliegen** (mittleres Leistungsniveau); wechselseitige Arbeitsinhalte mit gezielten Fördereinsätzen sowie mit Spannweiten der statischen und dynamischen Flugsicherheit; Aufbau folgt dem Text; Erläuterungen nachfolgend



Zur Abbildung

Festlegungen:

Das Schaubild folgt in seinem Aufbau dem Gesamtgefüge des Lehrgangs für das mittlere Leistungsniveau. Wegen der Themenstellung zum Sicherheitspreis wird festgelegt, daß in den Kernaussagen nur Elemente mit Sicherheitsbezug einblendet werden. - Kreise und Kreissegmente stellen keine Prozentangaben dar. Sie geben Auskunft über die Einschätzung ihrer Einflussnahme auf das mittlere Leistungsniveau bei bestehender Teilnehmerstruktur. Sie sind z.T. nicht als absolute Festlegungen anzusehen (psycho- u. sportiver Ansatz), sondern als jeweils anpassungsfähig. Die qualitative Vorbereitung bei den Teilnehmern/innen wird genauso gesehen, ist also ebenfalls variabel. - Handlungsschritte vor und während des Lehrgangs werden in ihrem zeitlichen Bezug mit Pfeilen und Nummern erfasst.

Angebot Lehrgang, Anmeldung Pilot/in:

Angebot Lehrgang im Internet (Spätherbst); Anmeldung Pilot mit Akzeptanz der zentralen Anforderungen (1); Datenerfassung teilw. mit Empfehlungen zur Verbesserung des Eingangsniveaus in die flugsportlichen Voraussetzungen bis Lehrgangsbeginn (2).

Vorbereitung Pilot/in:

Info's zur Einstimmung auf Schwerpunkte des Lehrgangs in zeitlichen Abständen (3/stat. Flugsicherheit). Eigentätigkeiten zur Festigung/Verbesserung des flugsportlichen Standards (3/dyn. Flugsicherheit).

Durchführung Lehrgang in erster Saisonhälfte

Pilot kommt mit aufgefrischter und praktisch aktualisierter Flugsicherheit (stat./dyn.) zum Lehrgang (4). Lehrgang bietet in seiner Förderungsverantwortung über drei Hauptäste und einem Nebenast sein Lehr-/Lernniveau an (4). Kommunikationsbereitschaft der Teilnehmer/innen trägt zur Förderung der Nachhaltigkeit mit bei (4).

Kurze Erläuterungen:

Das Thema Sicherheit erfasst als statischer Faktor d. theoretische Auseinandersetzung i. d. Vorbereitung (3/4) und in Präsenzmaßnahmen (3/4); als dynamischer Faktor ist es integraler Bestandteil des Streckensegelfluges, sehr wohl über gemeinsame Kommunikation der zentralen Inhalte (5/6). Eine diesbezügliche Auswahl der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ist mindestens abhängig von den Notwendigkeiten der Gesetzes- und Verordnungsgrundlage, der Lage des Lehrgangsortes, einem zentralen/dezentralen Lehrgangsansatz, der Teilnehmerstruktur, der segelflugsportlichen Erfahrung, der Startart, einer praxisbezogenen Relevanz, dem Leitmotiv in der Sportausübung.