

### Zu diesem Handbuch

Der deutsche Segelflugsport feiert bei internationalen Wettbewerben große Erfolge, nicht zuletzt dank bewährter Trainings- und Ausbildungsmethoden. In Zusammenarbeit mit Experten verschiedener Fachgebiete hat Bundestrainer Wolli Beyer diese langjährig erprobten Ansätze in eine fundierte Systematik und Struktur gegossen und zur neuen Rahmentrainingskonzeption des DAeC verarbeitet. Dabei wurde der Ansatz verfolgt, maximale Praxisnähe zu erreichen, um das Werk gut lesbar, informativ, interessant und umsetzbar zu gestalten: quasi ein Buch, „um es in die Hand zu nehmen“.

Das Handbuch zum Streckensegelflug-Training könnte sich zukünftig zu einem Standardwerk für Trainer, Segelfuglehrer und interessierte Piloten entwickeln. Von der Talentsuche und -förderung über individuelle Trainingsmethoden bis hin zur ganzheitlichen Persönlichkeitsschulung werden alle zentralen Aspekte der neuen Konzeption vorgestellt und deren Umsetzung in Theorie und Praxis vermittelt, ergänzt um zahlreiche Literaturhinweise zum weiterführenden Eigenstudium.

Das Buch ist ein kompaktes Nachschlagewerk, nicht nur für Ausbilder und Profis. Auch Anfänger finden viele Tipps, um ihr Training zu optimieren und mehr Sicherheit beim Fliegen zu erreichen.



**Deutscher Aero Club e.V.**  
Hermann-Blenk-Straße 28  
38108 Braunschweig  
Telefon: 0531 23540-0  
Telefax: 0531 23540-11  
E-Mail: w.beyer@daec.de  
Web: www.daec.de

Handbuch zum STRECKEN-SEGELFLUG-TRAINING



# Handbuch zum STRECKEN-SEGELFLUG- TRAINING



Rahmentrainingskonzeption  
des Strecken-Segelfluges  
im Deutschen Aero Club e.V.

Wolli Beyer  
Handbuch zum Strecken-Segelflug-Training,  
Rahmentrainingskonzeption  
des Strecken-Segelfluges  
im Deutschen Aero Club e.V.

Gestaltung: Verena Reineke  
Schlussredaktion: André Danowsky  
Fotos: Segelflugschule Oerlinghausen,  
Arnaud Hefter, Katrin Senne, Tobias Barth,  
Stefan Langer, AdobeStock  
Druck: WIRmachenDRUCK

1. Auflage, Oktober 2022

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Funk, Fernsehen  
und sonstige Kommunikationsmittel, fotomechanische oder vertonte  
Wiedergabe sowie des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.



Foto: Tobias Barth

## Vorwort

Segelflug gibt es erst seit ungefähr 100 Jahren und hat sowohl im technischen Bereich als auch im Können und Wissen der Piloten eine sensationelle Entwicklung genommen.

Anfangs waren es technische Fortschritte, die für sportlichen Erfolg entscheidend waren. Fortschritte, die fast ausnahmslos durch deutsche Flugzeughersteller erbracht wurden. Dieser Vorsprung ist jedoch weitgehend ausgereizt, sodass heute die physische und psychische Leistungsfähigkeit der Piloten umso entscheidender für den sportlichen Erfolg ist. Erfolg, den unser Sport benötigt, um ihm den Stellenwert zukommen zu lassen, den er verdient, und den der DAeC braucht, um sich im DOSB und in der Gesellschaft zu etablieren.

Denn Reputation und Anerkennung in der Gesellschaft sind entscheidend für die Attraktivität und Zukunftsfähigkeit unseres Sports, und beides hängt wiederum entscheidend von medial transportierten sportlichen Erfolgen ab. Wer erinnert sich nicht an ZDF-Liveberichte von Weltmeisterschaften in Australien oder tägliche Kommentare in der FAZ zur WM Uvalde 1991 – Jahre mit beträchtlichem Mitgliederzuwachs in unserem Segelflugsport!

In jeder erfolgreichen Sportart gibt es Trainingskonzepte mit optimierten Strukturen, und endlich, endlich – und meines Erachtens viel zu spät – startet der DAeC dank einer engagierten Mannschaft um Wolli Beyer mit dieser Rahmentrainingskonzeption den Versuch, engagierten Sportlern und vor allem Trainern Möglichkeiten aufzuzeigen, das Training für den Segelflugsport in all seinen Facetten zu optimieren.

Ich bin zuversichtlich, dass dieses Werk unserem Segelflugsport entscheidende Impulse für seine zukünftige Entwicklung geben wird.



*Dr. Claus Triebel, Landestrainer im Luftsportverband Bayern*

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung .....	08
2. Leitmotive und Grundsätze .....	12
3. Sportliche Ziele .....	16
4. Segelflug im Kontext internationaler Struktur .....	18
5. Strukturen im DAeC-Segelflug .....	20
6. Rollen und Aufgaben im DAeC-Segelflug .....	24
6.1 Athleten .....	26
6.2 Sportdirektor .....	26
6.3 Trainer .....	28
6.4 Bundestrainer .....	29
6.5 Funktionstrainer (Co-Bundestrainer) .....	30
6.6 Stützpunkt und Landestrainer .....	31
6.7 Vereine/Trainer-Assistent .....	32
6.8 Zentrale Maßnahmen des Spitzenverbandes .....	33
6.9 Sportfördergruppe Segelflug der Bundeswehr .....	33
6.10 Mitwirkungen in internationalen Verbänden .....	34
6.11 Wissenschaftliche Unterstützung .....	34
Zusammenfassung .....	35
7. Talentsichtung, -auswahl und -förderung, Kader und Kaderstrukturen .....	36
7.1 Talentsuche und Talententwicklung im Segelflugverein .....	37
7.2 Talentsuche, -auswahl und -förderung auf Verbandsebene .....	38
7.2.1 D-Kader .....	38
7.2.2 Kurz und bündig – Trainingslager D-Kader .....	43
7.2.3 C-Kader .....	44
7.2.4 Kurz und bündig – C-Kader-Trainingslager/Wettbewerb (z.B. Nitra) .....	44
Zusammenfassung .....	46
8. Allgemeine Trainingsstruktur, Trainingsdiagnostik, Methodik .....	48
8.1 Allgemeine Leistungsvoraussetzungen .....	49
8.2 Trainingsphilosophie und Methodik .....	50
8.3 Periodisierung .....	53

9. Spezielle Trainingsstruktur.....	56	13.4 Vorbereiten von Hochleistung – Anschlussstraining.....	146
9.1 Anforderungsprofil Strecken-Segelflug.....	57	13.4.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe.....	146
9.2 Leistungssteuerung als „Endlosschleife“.....	59	13.4.2 Training (und Wettbewerb).....	147
9.3 Spezielle Fähigkeiten und Fertigkeiten/Kompetenzmodule.....	60	13.5 Investieren & Perfektionieren – Hochleistungstraining.....	156
9.3.1 Modul Flug/Technik.....	61	13.5.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe.....	156
9.3.2 Modul Mental.....	61	13.5.2 Training (und Wettbewerb).....	157
9.3.3 Modul Funktionales Training, körperliche Fitness, Ernährung.....	73		
9.4 Anti-Doping im Luftsport.....	79	14. Leistungstests bei Kaderneuzugängen.....	158
9.5 Segelflug-Leistungsabzeichen und Rekorde.....	83		
Zusammenfassung.....	84	15. Monitoring Trainer-Kompetenz.....	162
10. Flight Safety – Sicherheit im (Wettbewerbs-)Segelflug.....	86	16. Abkürzungsverzeichnis.....	164
10.1 Standardisierung.....	89		
10.2 Normal Checklists.....	89	17. Literatur und Quellen.....	166
10.3 Notfall-Checklisten/Notverfahren.....	91		
10.4 Luftraumstruktur.....	92	18. Weiterführende Literatur.....	170
10.5 Simulatortraining.....	93		
10.6 Human Factors-Training.....	95	19. Übungshandbuch.....	174
10.7 SMS – Safety Management System.....	96	19.1 Trainingsplan Vorschlag – Template.....	174
Zusammenfassung.....	98	19.2 Systematisches Training – Übungen für Streckenfluganfänger.....	177
		19.3 Atementspannung (4-2-6-2).....	180
11. Trainings-Ebenen/Pyramide.....	100	19.4 Autogenes Training (AT).....	182
		19.5 Progressive Muskelrelaxation (PMR).....	183
12. Komplexität der Sportart Segelfliegen.....	104	19.6 Mentalstrategie Gedankenstopp.....	187
12.1 Faktoren und Auswirkungen.....	105	19.7 Achtsamkeitsübungen (Fokus).....	188
12.2 Rollen(-Verständnis).....	108	19.7.1 Achtsames Atmen.....	188
12.3 Komplexitätsthema Technik/Optimale Schwerpunktlage.....	109	19.7.2 Vipassana-Gehmeditation (Außenorientierte Übung).....	189
12.3.1 Komplexitätsthema Teamflug im DAeC.....	109	19.7.3 Achtsamkeit bei der Morgenroutine (Außenorientierte Übung).....	189
		19.7.4 Meditatives Zirkeltraining.....	190
13. Rahmentrainingsinhalte der einzelnen Entwicklungsstufen.....	120	19.7.5 Body Scan.....	191
13.1 Grundlagentraining.....	125	19.8 Übung zur kognitiven Umstrukturierung.....	192
13.1.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe.....	125	19.9 Funktionale Übungen zum Selbsttraining.....	194
13.1.2 Training (und Wettbewerb).....	126		
13.2 Aufbau 1: Lernen & Trainieren.....	133		
13.2.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe.....	133		
13.2.2 Training (und Wettbewerb).....	134		
13.3 Aufbau 2: Spezialisieren.....	139		
13.3.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe.....	139		
13.3.2 Training (und Wettbewerb).....	141		



# 1 EINFÜHRUNG

Foto: Tobias Barth



Die vorliegende Rahmentrainingskonzeption (RTK) des Strecken-Segelfluges im Deutschen Aero Club e.V. (DAeC) beschreibt den Weg von der Ausbildung bis zum leistungsorientierten Training. Die im Strecken-Segelflug vorherrschende Altersstruktur wird hierbei berücksichtigt. In der Hauptsache liegt der Fokus auf jungen Erwachsenen.

Das langfristige und entwicklungsorientierte Training über fünf Ausbildungsetappen, ausgehend vom Grundlagentraining (Ausbildung) über das Aufbautraining 1 und 2 bis zum Anschlusstraining und zum Hochleistungstraining, dient als Orientierung für Piloten, Trainer, leistungsorientierte Vereine und Landesverbände ebenso wie für den Bundesverband. Durch eine systematische Struktur soll der Übergang vom Erhalt der Fluglizenz bis zur Kaderzugehörigkeit vereinheitlicht und erleichtert werden.

# MITWIRKUNG

Die umfassende, individuelle Schulung und die gezielte Verknüpfung von Training und Wettbewerb sowie die ganzheitliche Persönlichkeitsschulung sind zentrale Merkmale dieser Rahmentrainingskonzeption. Die Ziele dabei sind die Förderung des Breitensportes und dessen Systematisierung, die Strukturierung des Überganges an die Leistungsspitze, und letztendlich die Unterstützung zur Sicherung internationaler Erfolge. Eine durch das Department für Sport und Sportwissenschaft der Uni Erlangen (DSS) durchgeführte Recherche des verfügbaren (wissenschaftlich dokumentierten) Wissens im Segelflug war der Ausgangspunkt dieser Konzeption. Eine Evaluierung durch einige Landestrainer führte zu weiteren Aspekten, die ebenfalls für diese Rahmentrainingskonzeption berücksichtigt wurden. Insgesamt soll mit diesem Handbuch dem ambitionierten Trainer und Segelfluglehrer ein Basiswerk an die Hand gegeben werden, mit dem er die Förderung ambitionierter Piloten standardisieren und systematisieren kann.

Hierbei wird bewusst mehr auf die praktische Umsetzung der Trainerarbeit eingegangen als in vergleichbaren Konzeptionen üblich. Die theoretischen Hintergründe werden im Vorfeld eingehend behandelt. Umsetzungstools und Tipps fließen am Ende mit ein. Ab Kapitel 12 wird dann als Anrede im Text das „Du“ verwendet, um den persönlichen Trainingsansatz zu unterstreichen.

Die Qualität einer Rahmentrainingskonzeption steht in engem Zusammenhang mit seiner Aktualität. Dazu sind Anregungen, Ergänzungen, aber auch kritische Anmerkungen von Seiten der Anwender, der Trainer, Übungsleiter und Sportler wünschenswert. Eine regelmäßige Aktualisierung wird angestrebt. Literaturhinweise sind nicht nur als Quellenangabe zu verstehen, sondern auch zum Eigenstudium empfohlen.

Für eine leichtere Lesbarkeit sind Formulierungen wie Trainer, Pilot, Coach oder Mitglied etc. geschlechter-unspezifisch und beinhalten m, w, d.



Auf die spezifische Benennung der zugrunde liegenden Literatur im Fließtext wurde aus denselben Gründen verzichtet. Sämtliche verwendete Literatur findet sich im Literaturverzeichnis am Ende des Handbuches.

Hinweis: Da der Aufbau einzelner Abschnitte im Hinblick auf bestehende Rahmentrainings- sowie Verbandskonzeptionen der Spitzenverbände des deutschen Sports nachempfunden ist, kann es diesbezüglich zu Ähnlichkeiten kommen.

**Diese Arbeit ist nur durch die Mitarbeit zahlreicher Unterstützer möglich gewesen.**

**Zu nennen sind hier:**

Dino Poimann  
Fabian Arimond  
Lorea Urquiaga  
Dr. Heiko Ziemainz  
Frank Strewing  
Arnaud Hefter  
Tino Janke  
Clara & Karsten Leucker  
Gerrit Feige  
Sascha Linke  
Dr. Hilou Garthe  
Bernd Schmid  
Referat Sport Training  
Christian Lang  
Johannes Achleitner  
Verena Reineke  
André Danowsky  
u.a.



Foto: Stefan Langer

# 2

## LEITMOTIVE UND GRUNDSÄTZE

### 2. Leitmotive und Grundsätze

**Alle Handlungen und Maßnahmen in der Leistungsförderung des DAeC orientieren sich an den nachfolgenden Leitmotiven:**

- Der Sportler steht im Mittelpunkt
- Persönlichkeitsförderung und Erfolgsorientierung
- Eigenverantwortlichkeit und Eigenmotivation
- Ganzheitlichkeit und Individualität
- Teamorientierung
- Handlungskompetenz im Luftraum

Diese Rahmentrainingskonzeption ist als Brücke zwischen Basis und Spitze zu verstehen, die sich an den Richtlinien des Deutschen Olympischen Sportbundes (DOSB) orientiert. Im Laufe der Einarbeitung in die Thematik entstand mehr und mehr der Wunsch, den Trainern und Sportlern ein praktisches Werk an die Hand zu geben, welches informiert und anregt, sich durch die hinterlegten QR-Codes tiefer in interessante Bereiche einzuarbeiten. Die Basis allen Handelns und Erfolgs liegt hierbei in den lokalen Vereinen. Der Flug-Sportverein knüpft mit seinen gewachsenen Strukturen ein Netzwerk zwischen den Generationen und den unterschiedlichen sozialen Gruppen. Auf diese Weise leistet der organisierte Sport seinen Beitrag zum Zusammenhalt unserer modernen Gesellschaft. Mit seinen zahlreichen ehrenamtlichen, neben- und hauptberuflich Mitarbeitenden verfügt er als soziales System nicht nur über die erforderliche Infrastruktur, sondern auch über ein flächendeckendes, fachlich kompetentes und vielfältiges Angebot, um sich auf gesellschaftliche Entwicklungen einzustellen.



Foto: Stefan Langer

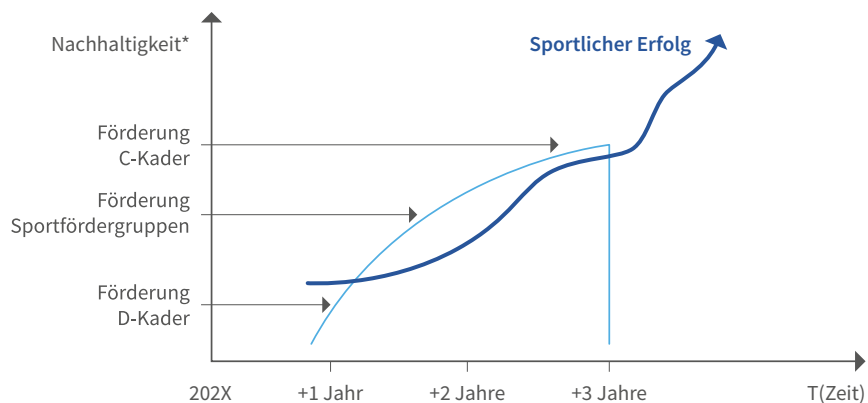
Die Vermittlung der Inhalte erfolgt erlebnis-/erfahrungsorientiert und ganzheitlich. Durch die Wahl der Inhalte und Methoden werden verschiedene Erfahrungs-, Lern- und Erlebnisweisen angesprochen, was gewährleistet, dass Lernen nicht nur über den Kopf geschieht. Die Wahl unterschiedlicher Methoden, die jeweils verschiedene Sinneskanäle ansprechen (z.B. visuelle, akustische, taktile), soll den unterschiedlichen Lerntypen und ihrer primären Art, Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, gerecht werden. Im Training wird auf einen gezielten Wechsel von Theorie- und Praxiseinheiten sowie einen flexiblen Umgang mit Anspannung und Entspannung, Bewegung und Ruhe geachtet.

Beim Segelfliegen ist im Gegensatz zu konditionell determinierten Sportarten die hohe Zahl an Entscheidungsvarianten ein Kennzeichen der Sportart und Erfolg bestimmend. Dies setzt eine Bereitschaft zum Explorieren und Auseinandersetzen mit mentalen Leistungsfaktoren sowie ein passender Umgang mit dem Ergebnis voraus.

**Hierbei sind als Grundsätze zu nennen:**

- Erfolg durch Spaß und Motivation
- Systematischer Leistungsaufbau
- Einheit von Förderung, Trainings- und Wettbewerbssystem

**Zeitliche Relation zwischen Förderung und Erfolg**



\*Nachhaltigkeit = Zeitliche Relation zwischen Förderung und Erfolg

Quelle: W. Beyer, 2022

Die Erfolgsorientierung in der Trainings- und Wettbewerbssteuerung nimmt mit zunehmendem Trainingsalter zu. Die Fördersysteme beginnen im D-Kader-Segment, wirken aber oft erst deutlich später.

Das bestehende Fördersystem der Landesverbände innerhalb des DAeC und des Bundesverbandes ist auf internationaler Ebene als einzigartig zu bezeichnen, bedingt durch die große Anzahl der Fördervereine und Förderflugzeuge, die für talentierte Jugendliche zur Verfügung stehen. Zukünftig können bessere Synergien die Leistungsentwicklung der Sportler noch effektiver gestalten. Hierbei ist die Vernetzung zwischen Sportlern, Trainern und Verbänden ein angestrebter Aspekt dieses Handbuches. Das Monitoring eines Trainings kann so z.B. von Trainern unterschiedlicher Gruppen (D-Kader, Sportfördergruppe, C-Kader) eingesehen und bearbeitet werden.



# 3

## SPORTLICHE ZIELE

### 3. Sportliche Ziele

**Die Rahmentrainingskonzeption beschreibt die nachfolgenden Ziele und Visionen des Segelfluges innerhalb des DAeC:**

- Herausragende Erfolge im Spitzensport
- Hohe Attraktivität im Breitensport
- Kontinuierliche Entwicklung von der Ausbildung bis zur Spitze
- Begeisterung für lebenslangen Flug-Sport (pädagogischer Auftrag)
- Positives Image und attraktive Außendarstellung
- Sicherer und dopingfreier Luftsport



*Foto: Stefan Langer*

#### **Platzierungen:**

- Regelmäßige Top-10-Platzierungen auf FAI-Weltmeisterschaften
- Regelmäßige Top-5-Platzierungen auf FAI-Europameisterschaften
- Regelmäßige Top-3-Platzierungen auf Frauen-Weltmeisterschaften
- Regelmäßige Top-3-Platzierungen auf Junioren-Weltmeisterschaften



---

# 4

---

# SEGELFLUG IM KONTEXT

## 4. Segelflug im Kontext internationaler Struktur

**FAI:** Der Segelflug im DAeC ist eingebettet in die FAI (Fédération Aéronautique Internationale), der Welt-Luftsport-Organisation. Diese hat momentan mehr als 100 Mitgliedsstaaten, was ein starkes, weltumfassendes Netzwerk der Luftsportler bedeutet. Die FAI spielt eine aktive gesellschaftliche Rolle in Bezug auf die Verbesserung von Gesundheit, Sicherheit, Geschlechter-Gleichstellung, Erziehung, Innovation und Umwelt.

**IGC:** Alle internationalen Segelflugmeisterschaften, Wettbewerbe und Rekordaktivitäten der FAI werden unter der Leitung der FAI-Segelflugkommission (International Gliding Commission IGC) durchgeführt. Es ist die Stelle innerhalb der FAI, die für alle internationalen Aspekte des Luftsports zuständig ist, an denen Segelflugzeuge und Motorsegler beteiligt sind. Eine Ausnahme bildet der Segelkunstflug, der von der FAI-Kunstflugkommission zusammen mit dem Motorflug durchgeführt wird.

## 5. Strukturen im DAeC-Segelflug

**DAeC:** Die Mitglieder werden in der FAI durch ihre National Airport Control (NAC) vertreten. Dies ist in Deutschland der DAeC. Teilnehmer internationaler Meisterschaften werden durch den NAC an die FAI gemeldet.

### **Zweck des Verbandes nach §2 der Geschäftsordnung 2017 ist (Auszug):**

- „Förderung des Sports, insbesondere des Luftsports, sowie die Förderung der Jugendhilfe auf nationaler und internationaler Ebene.“
- „Vertretung des Luftsports in nationalen und internationalen Sport- und Luftsportorganisationen.“
- „Übernahme der Ausrichtung von internationalen Meisterschaften sowie der Veranstaltung von nationalen Meisterschaften und Wettbewerben.“
- „Durchführung von Veranstaltungen im Breitensport.“
- „Eintreten für einen dopingfreien Sport und Anerkennen des Anti-Doping-Codes der Nationalen Anti-Doping Agentur (NADA-Code).“
- „Durchführung von sportlichen Aus-, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen nach den Richtlinien des DOSB.“
- „Unterstützung und Förderung der Jugendbildungsarbeit im Luftsport sowie das Vermitteln fliegerischer Fertigkeiten in Theorie und Praxis.“
- „Betreuung und Unterstützung der Ausbildung von Luftsportlern zu Luftverkehrsteilnehmern durch Bildung entsprechender Arbeitsgruppen und Einrichtungen.“
- „Eintreten für die Sicherung des Luftraums für den Luftsport, Förderung einer guten Verbandsführung im Sport („Good Governance“).“
- „Inklusion – die Förderung des Luftsports von Menschen mit Behinderung.“

## Referat Sport

Das Referat Sport ist in die Bundeskommission Segelflug (Buko SF) integriert und strukturiert und leitet den Sportbetrieb.

### Aufgaben sind u.a.:

- „Koordination der Arbeit der untergeordneten Fachbereiche und Ausschüsse, Strukturierung und Konzeption der Belange des Sports für den Segel-/Motorsegelflug und Segelkunstflug.“
- „Entwicklung und Festlegung der Konzepte und Vertretung der darin festgelegten Ziele bei nationalen und internationalen Gremien des Segelflugs, Konzeption und Festlegung des „Saisonkalenders“ für sportliche Veranstaltungen unter Berücksichtigung relevanter internationaler Veranstaltungen.“
- „Planung, Koordination und Organisation der Sportbelange innerhalb des Wettbewerbsjahres.“

### In der überarbeiteten Struktur ab 2022 wird das Referat Sport in folgende Fachbereiche unterteilt:

- Breitensport
- Regelwerk
- Spitzensport
- Training
- Kunstflug

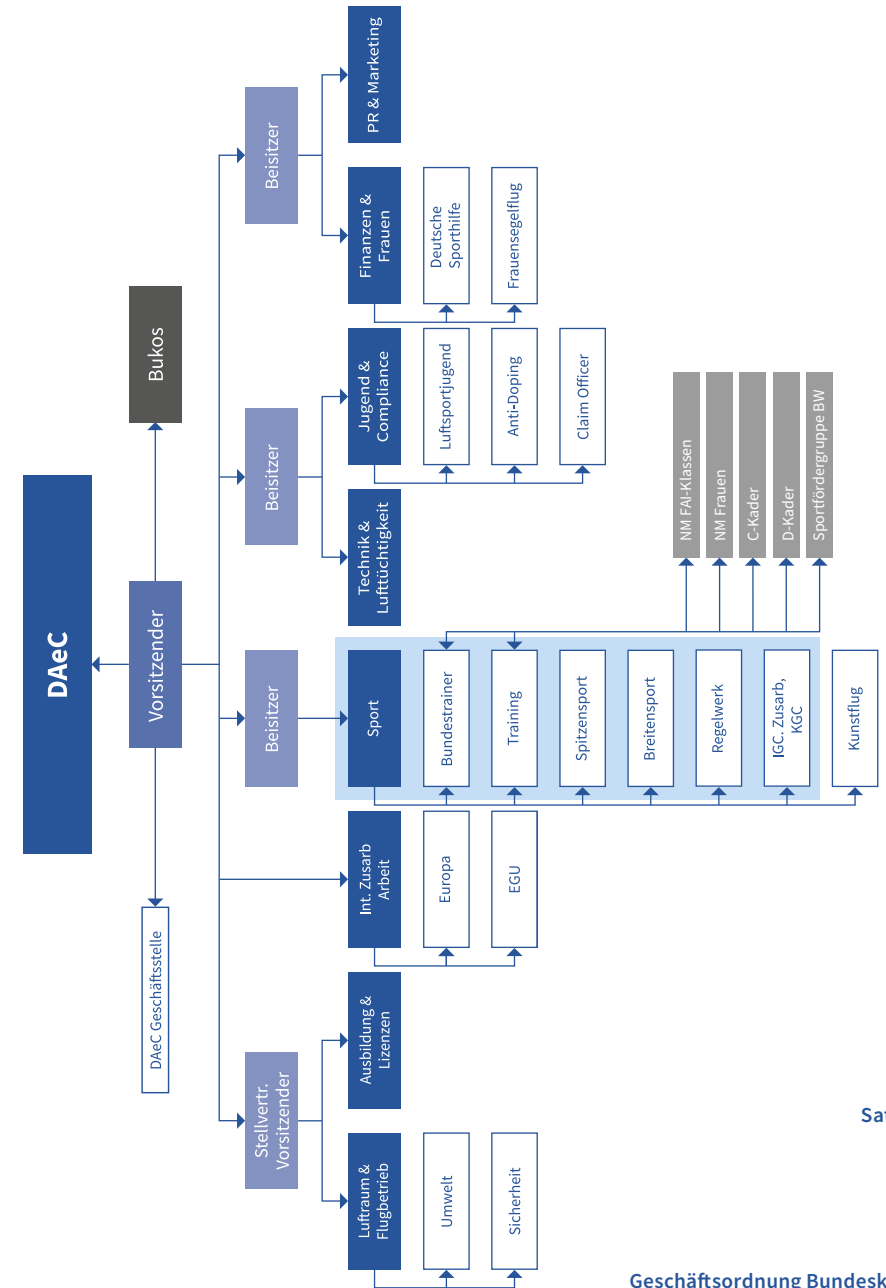
### Verhaltensrichtlinien

Das Ansehen und der Ruf des DAeC werden wesentlich durch das Verhalten und Auftreten seiner haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeiter geprägt. Deshalb ist ein respektvoller, fairer und sachorientierter Umgang untereinander und gegenüber Dritten nicht nur für die Verbandskultur nach innen von großer Bedeutung, sondern auch für die allgemeine Außenwirkung des DAeC.

Daher wurden vom Verband umfassende Verhaltensrichtlinien zusammengestellt, die eine generelle Gültigkeit haben, sich aber in einigen Aspekten für Haupt- und Ehrenamt unterscheiden. Dieser Leitfaden bildet eine verbindliche Grundlage und muss auf allen Zuständigkeitsebenen von jedem Mitglied verinnerlicht werden.



DAeC-Verhaltensrichtlinien



Satzung DAeC



Geschäftsordnung Bundeskommission

# 6

## ROLLEN UND AUFGABEN

### 6. Rollen und Aufgaben im DAeC-Segelflug



Der DAeC versteht sich als gemeinschaftliches „Segelflieger-Team“, in dem jedes Mitglied seine Stärken mit einbringen darf und auch soll. Eine intrinsische (aus eigenem Antrieb kommende) Motivation und Eigeninitiative, mit dem Ziel, sich selbst und den Segelflugsport weiterzubringen, bedingen ein erweitertes Rollenverständnis. Denn oft ist ein Mitglied nicht nur Hobby-Pilot oder Sportler, sondern zugleich auch Trainer, Team-Partner, Konkurrent, Funktionär, Nationalmannschaftsmitglied oder Vereinsvorstand. Der Weg muss wegführen von einer „Nehmer-Philosophie“ hin zu einem gemeinschaftlichen Verständnis, um die vielschichtigen Aufgaben des Verbandes zu meistern. Daher findet sich jeder einmal in einer dieser genannten „Rollen“ wieder, die im Folgenden näher beleuchtet werden sollen.

## 6.1 Athleten

Im Mittelpunkt des Fördersystems stehen die Sportler, die jeweils ihr selbst gestecktes Ziel mit Hingabe, Kreativität und Leistungsbereitschaft konsequent und manipulationsfrei verfolgen. Durch die spezielle Ausprägung des Segelflugsportes kommen im weiteren Verlauf der Sportlerkarriere weitere Faktoren wie Studium, Beruf, Familie und soziales Umfeld hinzu, die, mehr als in anderen Sportarten üblich, berücksichtigt werden wollen und Synergieeffekte oder Konflikte beinhalten, die es zu nutzen oder lösen gilt.

Um das Ziel einer umfassenden Handlungs- und Leistungsfähigkeit zu erreichen, sind die Sportler auf ein funktionierendes „sport“soziales Umfeld angewiesen. Hierbei muss schon der Nachwuchsathlet eine spezifische psychosoziale Kompetenz aufbauen, vor allem im Bereich der Kommunikations-, Kooperations- und Teamfähigkeit sowie der Selbstwirksamkeitsüberzeugung. Insgesamt soll ein erkennbarer Wille zur eigenen Weiterentwicklung in konstruktiver Zusammenarbeit zwischen Trainerteam und Sportlern erkennbar sein.

## 6.2 Sportdirektor

Die in den meisten anderen Sportarten bereits erfolgte und erfolgreiche Professionalisierung der Sportkoordination steht im Segelflug noch aus. Hierbei ist auch die Funktion des Sportdirektors zu nennen.



Förderung Nichtolympischer Spitzensport 2020

### Seine Aufgaben:

- Leitung, Steuerung und Koordination des Bereichs Leistungssport
- Kaderverwaltung
- Anti-Doping-Verantwortlicher
- Erstellung, Betreuung und Evaluation von Nachwuchssportkonzepten sowie Trainingskonzepten für den Leistungssport
- Akquise und Personalführung des Leistungssportpersonals (Trainer, medizinisches Personal, Betreuer etc.)
- Erstellen von Aus- und Weiterbildungsplänen für das Leistungssportpersonal
- Planung, Organisation und Begleitung von Leistungssportmaßnahmen auf nationaler und internationaler Ebene
- Schnittstelle zu den Landesverbänden
- Förderung Nichtolympischer Spitzensport 2020
- Rahmenrichtlinien für Qualifizierung im DAeC
- Etatplanung und Budgetverantwortung für den Leistungssport

- Sportfachliche Beratung von Gremien und Geschäftsführung
- Umsetzung und Abwicklung aller anfallenden Verwaltungsgeschäfte im Zusammenhang mit dem Spitzensportbetrieb
- Erstellung von Strukturplänen
- Erarbeitung Konzeption Gesundheitsmanagement
- Stützpunktkonzeption (Bund & Land)
- Leitung Bundesleistungsstützpunkt
- Festlegung Sportfachlicher Ziele
- Erarbeitung von Rahmenrichtlinien (Nachwuchs und Trainer), einschließlich der spezifischen Konzepte
- Organisation von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen

### Aktuell nehmen

- der Leiter des Referats Sport sowie der Vorstand der Bundeskommission,
  - verschiedene Beauftragte und Fachbereichsleiter im Referat Sport und
  - Co-Trainer sowie
  - Mitarbeiter der Geschäftsstelle,
  - der Bundestrainer und
  - der Generalsekretär
- zahlreiche dieser Aufgaben, größtenteils ehrenamtlich, wahr. Da diese über die eigentlichen Funktionen dieser Positionen/Personen hinausgehen, führt dies einerseits zur Überlastung vor allem der ehrenamtlichen Funktionäre, andererseits erlaubt diese Arbeitsverteilung auch nicht die notwendige zentrale Koordination und Steuerung.

Ein gemeinsamer Sportdirektor könnte diese Aufgaben wirkungsvoller und effizienter erfüllen und den o.g. ehrenamtlichen Funktionären sowohl diese zusätzlichen Aufgaben abnehmen als auch ihnen einheitliche Leitlinien für ihre Arbeit geben.

Der Segelflug kann dabei auch in die Förderung einer halben Sportdirektoren- und Bundestrainerstelle kommen und strebt dies mittelfristig an.

### Voraussetzung/Qualifikation:

- Abgeschlossenes Hochschulstudium mit Sportbezug oder vergleichbare Ausbildung
- Mehrjährige Erfahrung in und mit Sportverbänden und Vereinen im Spitzensport-Management
- Gültige Trainerlizenz oder eine gleichwertige Qualifikation (z.B. Sportlehrer)



### 6.3 Trainer

Die Traineranforderungen werden in den „Rahmenrichtlinien für Qualifizierung im DAeC“ (2007) ausführlich beschrieben.

Rahmenrichtlinien für Qualifizierung im DAeC

**Im Segelflug sind die folgenden vier Kompetenzbereiche hervorzuheben:**

#### 1. Fachkompetenz

- Fundierte Kenntnisse der Technik, der Taktik, der Kondition und der Trainingssteuerung, sowie ein umfangreiches sportartübergreifendes und sportartspezifisches Wissen

#### 2. Soziale Kompetenz

- Athletenorientierung (Personalisierung)
- Flexibilität (Führungsflexibilität)
- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit

#### 3. Strategische Kompetenz

- Engagement
- Gewissenhaftigkeit
- Offenheit
- Vertrauenswürdigkeit

#### 4. Methodenkompetenz

- Denken in Netzwerken
- Kenntnisse und Fähigkeiten zur methodischen Gestaltung von Trainingsinhalten
- Erfordernisse zur Planung, Durchführung und Auswertung von Vereins- und Verbandsangeboten
- Weiterentwicklung von Sportorganisationen und Reflexion, wie diese den internen und externen Rahmenbedingungen angepasst werden können

#### 5. Volitionale Kompetenz

- Umsetzungskompetenz, Willenskraft und deren Anwendung im Training und in der Wettbewerbsbetreuung

#### Hier einige Tipps zur praktischen Arbeit:

Die oben aufgeführten Kompetenzen gilt es als Trainer permanent zu stärken und weiterzuentwickeln. In der praktischen Umsetzung ist dies an der ein oder anderen Stelle sicherlich nicht ganz so einfach. In der praktischen Arbeit kann es helfen, sich an nachfolgenden kleinen Tipps zu orientieren, um so besser mit unterschiedlichen Situationen/Gegebenheiten zurechtzukommen:



Volition versus Motivation

#### • **Prioritäten setzen**

Fokussierung der mentalen Energie auf das Wesentliche

#### • **Stimmung verbessern**

Emotional belastende Situationen und Rückschläge schnell überwinden und für eine positive Stimmung sorgen (Entspannte Fokussierung)

#### • **Vorausschauend planen**

Sachliche und emotionale Probleme konsequent lösen und nicht warten, bis sie größer und bedrohlicher werden

#### • **Selbstvertrauen stärken**

Der Kern des Selbstvertrauens ist das Gefühl, sich selbst (im Sinne des eigenen Handelns) vertrauen zu können und von seinen Mitmenschen anerkannt, respektiert und gebraucht zu werden

#### • **Selbstdisziplin stärken**

Disziplin, die aus dem tieferen Sinn des eigenen fliegerischen Tuns stammt (vgl. Pelz, W. 2017)

### 6.4 Bundestrainer

Die Geschäftsordnung des DAeC sowie der Strukturplan enthalten Leitlinien für die Arbeit des Bundestrainers, aller Funktionstrainer und des übergeordneten Referates Sport. Neben der originär fachlichen Kompetenz und dem Erwerb methodischer Fähigkeiten soll sich der Bundestrainer durch eine überdurchschnittlich sozial-kommunikative und strategische Kompetenz auszeichnen.

#### **Seine Aufgaben:**

- Leitung des Referates Sport/Training
- Arbeit live am Sportler, Zuarbeit Sportdirektor
- Umsetzung von Rahmenrichtlinien (Nachwuchs und Trainer), einschließlich der spezifischen Trainingskonzepte zur Vorbereitung auf internationale Wettbewerbe
- Betreuung der Teams während dieser Wettbewerbe
- Koordination des Trainingssystems und der Co-Trainer
- Trainingsplanung, Leistungsaufbau
- Wissensvermittlung
- Talentsichtung, Talententwicklung, Talentförderung
- Betreuung eigener Einsteiger-Klassen
- Koordination der Kaderstrukturen
- Koordination wissenschaftlicher Unterstützung

- Mitspracherecht bei Nominierungen
- Trainingsdokumentation, Monitoring
- Wahl von Athletensprechern A-, B- und C-Kader
- Organisation/Delegation von Trainingslagern der FAI-Klassen, Frauen und Junioren
- Betreuung/Delegation von internationalen Meisterschaften
- Selektion und Betreuung der Funktions-Trainer
- Konzeption und Festlegung des „Saisonkalenders“ für sportliche Veranstaltungen unter Berücksichtigung relevanter internationaler Veranstaltungen
- Organisation von Talentsuche und -förderung in Zusammenarbeit mit den Landesverbänden und Landestrainern
- Schnittstelle zu den Landestrainern
- Ausbildung von A-Trainern und Landestrainer (Coach-the-Coach)
- Gesundheitliche und psychosoziale Betreuung
- Organisation von wissenschaftlicher Unterstützung
- Ansprechpartner/Betreuung/Delegation im Bereich Anti-Doping-Aufklärung und -Maßnahmen
- Implementierung von Sicherheitsstandards

#### **Qualifikation:**

- A-Trainer
- Diplom-Trainer

Der Bundestrainer übernimmt zuvorderst die Verantwortung für die kurz-, mittel- und langfristige Trainings- und Wettbewerbs-Steuerung der ihm zugeordneten Kaderathleten. Trainingspläne werden in Zusammenarbeit mit den Funktionstrainern und Landestrainern erstellt. Der Bundestrainer zeichnet sich in diesem Sinne auch verantwortlich für alle weiteren Teambetreuer wie Co-Trainer, Meteorologen, Sportpsychologen und Bodencrews.

#### **6.5 Funktionstrainer (Co-Bundestrainer)**

Die Leitlinien der Arbeit von Funktionstrainern werden im Strukturplan beschrieben. Auch die Funktionstrainer (Co-Bundestrainer) sollten sich u.a. durch fachliche, sozial-kommunikative und strategische Kompetenz auszeichnen. Sie unterstützen den Bundestrainer bei der Durchführung von Trainingslagern, Wettbewerben, Trainingsplänen und der Sportlerbetreuung und stehen mit ihm in ständiger und offener Kommunikation.

#### **6.6 Stützpunkt und Landestrainer**

Der DAeC setzt auf die effiziente Zusammenarbeit aller am Entwicklungsprozess der Piloten beteiligten Trainer. Dabei sind Stützpunkt- und Landestrainer wichtiges Bindeglied zwischen Bundeskadern, Vereinen und dem familiären Umfeld der Sportler.

Das Anforderungspotenzial für Stützpunkt- und Landestrainer ergibt sich aus der „Rahmenrichtlinie für Qualifizierung im DAeC“.

Durch ein System von Landesleistungsstützpunkten werden Trainingsmaßnahmen auf Bundes- und Landesebene ermöglicht und sichergestellt.

Zur Zeit erfolgt eine Evaluierung des aktuellen Stützpunktsystems. Die Anerkennung eines Landesleistungsstützpunktes setzt voraus, dass in der Regel mindestens fünf D- und D/C-Kader-Sportler regelmäßig am Stützpunkttraining teilnehmen. Bundeskader (A, B, C) und perspektivreiche Nachwuchssportler unterhalb der D-Kaderebene können in die Trainingsmaßnahmen am Landesleistungsstützpunkt mit einbezogen werden.

#### **Die Aufgaben der Landestrainer und Stützpunktleiter sind:**

- Talentsichtung und Talentförderung
- Landeskader-Training und Trainingspläne
- Mitwirkung an Konzepten für den Breiten- und Leistungssport
- Mitwirkung an Konzepten zur Flugsicherheit
- Aufklärung über Doping und Doping-Prävention
- Gesundheitliche und psychosoziale Betreuung
- Ausbildung von B-Trainern und Trainer-Assistenten, sowie Fortbildung des Trainerstabs
- Koordination der B-Trainer und Trainer-Assistenten

#### **Qualifikation:**

- B-Trainer
- A-Trainer



## 6.7 Vereine/Trainer-Assistent

Der Segelflugverein ist die sportliche Heimat der Flugsportler. Er ist nicht nur Ort der Talentfindung und -förderung und des Grundlagen- und Anschluss-trainings (siehe Abb. Kompetenzpyramide von der Ausbildung bis zur Umsetzung im Wettbewerb), sondern auch Ort der Gemeinschaft mit bestenfalls lebenslanger Zugehörigkeit. Dem leistungsorientierten Verein kommt eine zentrale Rolle zu. Dieser stellt Trainings- und Wettbewerbsanlagen, ist Partner der Verbände für zentrale Maßnahmen, und bildet die Leistungsstützpunkte ab.

Das Credo innerhalb des Verbandes ist eindeutig:  
„Ohne Breite in der Jugend, keine konkurrenzfähige Spitze!“

Der Übergang vom Grundlagentraining (Ausbildung) über die ersten Streckenflüge und Wettbewerbsteilnahmen zu einer möglichen Kaderzugehörigkeit gestaltet sich oft schwierig. Die vorliegende Konzeption soll auch hier Anregungen für die Arbeit mit „Scheinneulingen“ schaffen. Um das sogenannte „Scheinloch“ nach der Ausbildung besser füllen zu können, hat der DAeC die Basisqualifikation Trainer-Assistent geschaffen. Trainer-Assistenten können auch vereinsübergreifend arbeiten um ihre Kompetenzen möglichst vielfältig nutzen zu können.

### Einbindung in das DAeC-Trainerkonzept

Der Trainer-Assistent ist die Basisstufe zur Qualifikation zum Trainer-C/Leistungssport Segelflug, welche mit Schwerpunkt auf Streckenflug ausgerichtet ist, jedoch ohne (zwangsläufig) den Erwerb einer Segelflug-Lehrberechtigung vorauszusetzen. Der Trainer-Assistent soll in der Zusammenarbeit mit dem C-Trainer diesen bei der weiteren Qualifikation von Lizenzpiloten zum Streckensegelflug unterstützen. Trainer-Assistenten können innerhalb von 4 Jahren mit Belegung von 2 Zusatzmodulen von mindestens 40 LE sowie Ablegen einer Prüfung die Lizenz Trainer-C/Leistungssport Segelflug erwerben.



Ausbildungsinhalte Trainer-Assistent DAeC

### Landesverbände

Den Landesverbänden kommt die für die spätere internationale Konkurrenzfähigkeit und Leistungsstärke des deutschen Segelfluges die bedeutsame Aufgabe der Sichtung, Auswahl und Förderung von jungen Flugsportlern zu. Hier wird das Anschlussstraining 1 und 2 durchgeführt und der Sprung in den Nationalkader vorbereitet. Jugendliche Mitglieder lernen im Zusammenleben mit den erwachsenen Vereinskameraden, sich in eine Gemeinschaft ein-

zubringen und sich selbst zu verwirklichen. Der Flugbetrieb basiert auf gegenseitigem Vertrauen. Luftsport bietet ein breites Feld der Charakterschulung und stellt damit eine wichtige Sozialisierungsebene dar. Die Luftsportjugend bereitet Jugendliche auf die Übernahme von Verantwortung im Verein und im Verband vor.

## 6.8 Zentrale Maßnahmen des Spitzenverbandes

Die Qualifikation zu den Deutschen Segelflugmeisterschaften der Junioren (DSMJ) erfolgt über zentrale Qualifikationsmeisterschaften, die im 2-Jahres-Rhythmus stattfinden. In den im 2-Jahres-Rhythmus veranstalteten DSMJ werden die Mitglieder des C-Kader und der Nationalmannschaft der Junioren ausgeflogen. Die besten Junioren dieser Meisterschaften qualifizieren sich direkt für die Deutschen Segelflugmeisterschaften der jeweiligen FAI-Klasse. Segelflug-Europameisterschaften und -Weltmeisterschaften der Junioren in der Club- und in der Standardklasse finden ebenfalls im 2-Jahres-Rhythmus statt. Die Buko SF entsendet regelmäßig Mitglieder aus dem C-Kader zu diesen Meisterschaften. Zentrale Maßnahme der Talentförderung ist das jährlich veranstaltete C-Kader-Trainingslager zur Etablierung einer sowohl die Landesverbände und somit den Breitensport integrierenden als auch dem Spitzensport fokussierende Trainingskonzeption. Diese soll alle Facetten des Strecken-Segelfluges berücksichtigen.

## 6.9 Sportfördergruppe Segelflug der Bundeswehr

Die Sportfördergruppe Segelflug in der Bundeswehr unterliegt dem Gesamtkonzept der Spitzensportförderung in Deutschland und ist somit ein wichtiger Baustein in der Entwicklung des Nachwuchses im Spitzensport des Segelflugs. Ein Großteil der auf diesem Wege geforderten Sportler war oder sind Mitglieder der Nationalmannschaften. Das Zusammenwirken zwischen Bundeswehr und Spitzensportverband für Sportsoldaten sind im Erlass A1-270-0-8901 geregelt. Personal, das im Zusammenhang mit Maßnahmen der Sportsoldaten steht, kann als Reservist einberufen werden.

Die Bundeswehr stellt für die Spitzensportförderung aus dem Kontingent der militärischen Sportarten vier Plätze für Sportsoldaten im Jahr zur Verfügung, die auf 11 Monate verpflichtet werden. Eine Weiterverpflichtung bis zu 13 Monaten ist nach Eignung sowie Leistung möglich. Einzelheiten zur Bewerbung sind unter [www.sportsoldaten-segelflug.eu](http://www.sportsoldaten-segelflug.eu) zu finden. Die

sportfachlichen Aspekte sind im Leitfaden der Bundeskommission Segelflug näher beschrieben und regeln Einzelheiten und Zuständigkeiten. Die Sportfördergruppe Segelflug der Bundeswehr ist auf dem Flugplatz Oerlinghausen beheimatet und der Sportfördergruppe Altstadt zugeordnet. Ein Nutzungsvertrag zwischen der Segelflugschule Oerlinghausen mit der Buko SF regelt weitere Einzelheiten.

Die Bundeswehr-Flugsportvereinigung e.V. (BFV – [www.bw-flugsport.de](http://www.bw-flugsport.de)) unterhält einen Trainingsstützpunkt in Vinon/Südfrankreich. Sie unterstützt im Rahmen der Nachwuchsförderung die Sportsoldaten für Trainingsmaßnahmen an diesem Stützpunkt. Eine Nutzung anderer Kader ist grundsätzlich möglich und ist mit dem Präsidenten der BFV abzustimmen.

### 6.10 Mitwirkungen in internationalen Verbänden

Die Buko SF arbeitet aktiv in den Organisationen mit, die dem internationalen Luftsportverband Fédération Aéronautique Internationale (FAI) angegliedert oder auf europäischer Ebene tätig sind. Insbesondere zu nennen sind die Internationale Segelflugkommission (IGC), die Internationale Kommission für Kunstflug (CIVA) und die Europäische Segelflugkommission (EGU).

### 6.11 Wissenschaftliche Unterstützung

Die wissenschaftliche Unterstützung ist ein wichtiger Faktor für den Leistungssport in Deutschland. Dazu gehört das Entwickeln von wissenschaftlichen Fragestellungen, die Generierung von neuem Wissen und Innovationen sowie deren Anwendung und Transfer.

#### Hierbei unterstützen den DAeC u.a. folgende Einrichtungen:

- Department für Sportwissenschaft und Sport der Universität Erlangen-Nürnberg (DSS), PD Dr. Heiko Ziemainz
- Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT)



Department für Sportwissenschaft und Sport



Institut für Angewandte Trainingswissenschaft

### Zusammenfassung:

Die erfolgreiche Zukunft des deutschen Segelflugsportes liegt in einer effizienteren Strukturierung und Gestaltung des verbandseigenen Fördersystems auf Basis eines neu überdachten Rollenverständnisses aller Beteiligten, was nur gemeinschaftlich erreicht werden kann. Im Mittelpunkt stehen dabei die Sportler. Ihnen muss ein Umfeld geschaffen werden, das ihnen nicht nur ein optimales Verhältnis zwischen ihrem Privat- und Berufsleben und ihrer Karriere im Segelflug ermöglicht, sondern sie zugleich entscheidend in ihrem Sport voranbringt, um eine (inter)nationale Konkurrenzfähigkeit zu gewährleisten.

Voraussetzung hierfür ist eine weitere Professionalisierung des Verbandes auf allen Ebenen. Eine zentrale Aufgabe übernimmt dabei der Sportdirektor, der alle administrativen, planerischen und sportlichen Herausforderungen des Verbandes definiert, koordiniert und schließlich gezielt an alle Verantwortlichen kommuniziert. Dies eröffnet dem Trainerstab auf lokaler, Landes- und Bundesebene eine größere Handlungsfreiheit, mit dem Ziel, sich intensiver auf ihre Kernaufgaben konzentrieren zu können.

Die entscheidende Rolle der lokalen Vereine als sportliche Heimat aller Segelflieger muss ebenfalls weiter gestärkt werden. Dies gilt nicht nur im Bereich der Sportlerförderung mittels optimierter Trainingskonzepte und -strukturen, sondern auch bei der Talentfindung und -förderung. Hier sollte sich zukünftig auch verstärkt neuen Impulsen von außen geöffnet werden, um so moderne, innovative Konzepte und Techniken durch eine engere Vernetzung u.a. mit internationalen Verbänden, der Bundeswehr und der Sportwissenschaft kennenzulernen und zielorientiert umzusetzen.



Foto: WGC, 2022

# 7

# TALENTE

## 7. Talentsichtung, -auswahl und -förderung, Kader und Kaderstrukturen

### Talentsansatz, Organisation von Talentsuche, -auswahl und -förderung in Zusammenarbeit mit den Landesverbänden und Landestrainern

Grundvoraussetzung für eine gezielte Talentsichtung, -auswahl und -entwicklung (Talentförderung) sind entsprechende Strukturen in den Vereinen und Landesverbänden. Diese können dieser Aufgabe, bei entsprechender Ausstattung, gezielt nachkommen. Fundament dieser Struktur in einem Landesverband ist ein gut funktionierendes Netzwerk von B-Trainern, Traineranwärtern sowie Trainer-Assistenten. Je nach Größe des Landesverbandes sollte die Anzahl der „Trainer“ 1/500 Mitglieder betragen.

Dieses Netzwerk von „Trainern“ wird durch den Landestrainer koordiniert. Der Landesverband sorgt mit einem Budgetposten seines Haushalts für die finanzielle Unterstützung der Talentsichtung, -auswahl und -förderung. Die individuelle Fördermaßnahme eines gesichteten Talents auf Landesverbandsebene dauert in der Regel 2 Jahre und kann durch wiederholte Qualifikation bis zum 25. Lebensjahr verlängert werden.

### 7.1 Talentsuche und Talentförderung im Segelflugverein

Insgesamt stützt sich die Talentförderung auf drei Säulen, beginnend mit der Sichtung, Auswahl und Förderung in den Mitgliedsverbänden der Buko SF über regionale Wettbewerbe, Lehrgänge und die Landeskader. Darauf aufbauend erfolgt die weitere Förderung über zentrale Maßnahmen des Verbandes und/oder der Sportfördergruppe der Bundeswehr. Unterstützend betreibt die Buko SF Fördersegelflugzeuge, die besonders talentierten Junioren jeweils für 1 bis 2 Jahre zur Verfügung gestellt werden.

Die Talentsuche, -auswahl bzw. -förderung in den Vereinen hängt stark von der jeweiligen Vereinsstruktur ab. Zentraler Punkt ist hierbei der Stellenwert des Leistungsflugs im Verein. Unter Leistungsflug wird vor allem das Strecken- oder Überlandfliegen bezeichnet. Die Teilnahme des Vereins an den Breitensportaktivitäten an der Deutschen Meisterschaft im Strecken-Segelflug (DMSt) und/oder OLC-Bundesliga (Online Contest) sind hierfür ein sichtbares Indiz. Ist der Leistungsflug ein Schwerpunkt im Verein, werden Talente schnell gesichtet, ausgewählt und auch gefördert. Hierzu stehen insbesondere Mitglieder mit entsprechender Überlandflug-/Wettbewerbserfahrung oder ehemalige Kadermitglieder bei der Suche und Auswahl bzw. der Förderung von Talenten bereit.

## 7.2 Talentsuche, -auswahl und -förderung auf Verbandsebene

Um gezielte Sichtung vornehmen zu können, sind mehrere Wege möglich:

1. Durchführung/Unterstützung von Wettbewerben für Junioren mit Sichtungskarakter.
2. Gezielte Sichtung aus Ergebnislisten zentraler und dezentraler Wettbewerbe (z.B. Qualifikationswettbewerbe der Senioren zur Deutschen Segelflug Meisterschaft (DSM), Hahnweide-Wettbewerb, Klippeneck-Wettbewerb, DMSt, Juniorenrangliste WeGlide bzw. OLC).
3. Aufbau eines D-Kaders aus den qualifizierten Piloten der DSMJ, der durch weitere Talente aus den Maßnahmen 1-3 ergänzt wird.

### 7.2.1 D-Kader

Für die gezielte Talentförderung eignet sich die Struktur des sogenannten D-Kaders. Ein D-Kader eines Landesverbandes besteht in erster Linie aus den qualifizierten Piloten zur DSMJ. Ergänzt werden diese Talente durch Piloten aus den Sichtungsmaßnahmen 1, 2 und 4.

**Der D-Kader besitzt eine systematische Trainingsstruktur, bestehend aus folgenden Elementen:**



C/D-Kader, Richtlinien



Foto: Sportsoldaten/Archiv

#### 7.2.1.1 Gemeinsame Treffen (in Präsenz oder auch digital, 2-3 pro Jahr, meist ein komplettes Wochenende)

Zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen von Strecken- und Wettbewerbsfliegerei sind regelmäßige Treffen wichtig. Die Vortragsthemen werden durch die Trainer vorgegeben und von den Talenten ausgearbeitet und vorgetragen. Alle Vorträge werden anschließend analysiert und diskutiert. Seitens der Trainer können hier gezielte Übungen zum Mentalen Training mit einfließen, um die Talente mit dieser Methodik vertraut zu machen. Unterstützend können auch Übungseinheiten zur persönlichen Fitness eingeflochten werden.

Ein wesentlicher Schwerpunkt dieser Treffen (meist im Frühjahr) ist die Ausarbeitung von Trainingsplänen für die kommende Saison. Dabei kommen Methoden wie Stärke-/Schwächenanalyse und Zielanalyse zum Einsatz.

Das Treffen nach einer Saison dient vornehmlich der Analyse. Dabei wird der Erfüllungsgrad der Trainingspläne ausgewertet. Analysen zu Flugindikatoren (z.B. mittleres Steigen, Kurbelanteil, Höhenverlust beim Kurbeln) während eines teilgenommenen Wettbewerbes im Vergleich mit den Tagessiegern (Spitzenpiloten) kann unterstützend durch die Trainer vorbereitet werden. Da es sich um eine sehr individuelle Auswertung handelt, sind Einzelgespräche anzustreben. Ergänzend kann an jeder Veranstaltung über die Optimierung der Fluggeräte referiert werden, da das Fluggerät ein wesentlicher Bestandteil des Segelflugs darstellt. Hintergrund ist das intensive Vertraut machen mit der unterschiedlichen Technik, die in dem Fluggerät steckt.

Wichtiger Bestandteil in diesen Veranstaltungen ist das Thema Sicherheit. „Safety first“ ist eine Maxime, die es schon in den Anfängen der Segelfliegerei in das Unterbewusstsein jedes Piloten zu fixieren gilt. Auch die Kenntnis der Anti-Doping-Richtlinien ist ein Bestandteil dieses Trainings und immer auf dem neuesten Stand zu halten.

### 7.2.1.2 Trainingslager

In einem meist einwöchigen Trainingslager werden die theoretischen Grundlagen für den Strecken- und Wettbewerbsflug in die praktische Umsetzung gebracht. Anzustreben ist, dass dieses Trainingslager am Austragungsort der nächsten DSMJ oder in unmittelbarer Nähe durchgeführt wird. Dadurch ist gewährleistet, dass sich die Piloten mit den geografischen und meteorologischen Besonderheiten des Wettbewerbsgebiets vertraut machen können. Jeder Pilot sollte eine Aufgabe bei der Organisation des Trainingslagers übertragen bekommen. Durch Übernahme von Verantwortung und Nutzung einer zielgerichteten Kommunikation werden ebenfalls die sozialen Kompetenzen der Talente gestärkt. Ein wesentlicher Bestandteil des Trainingslagers ist die Nutzung von Doppelsitzern, mit denen die Talente von den Trainern gezielt unterstützt werden können, um Schwächen zu minimieren und Stärken weiter auszubauen.

Besonders sollte auf einen geregelten Tagesablauf geachtet werden, um eine systematische Herangehensweise für das Wettbewerbsgeschehen zu trainieren.

Den Trainern obliegt es, Gruppen/Teams unter den Piloten zusammenzustellen, um herauszufinden (auch im Sinne der Talente), wer sich zum Teamflug eignet und wer eher „alleine“ besser zurechtkommt. Zweier-Teams, die schon geraume Zeit miteinander fliegen, sollte man die Gelegenheit geben, den Doppelsitzer zu nutzen. Damit entsteht untereinander eine bessere Transparenz und ein Verständnis dafür, wie Entscheidungen des einen oder anderen Teampartners zustande kommen.

Ein zusätzliches Angebot für die persönliche Physis – z.B. Konditionstraining – ist vorzusehen und in den täglichen Ablauf einzuplanen. Die Leitung und Gestaltung dieses Trainingsabschnittes kann durchaus auf die Talente übertragen werden.

Die meteorologische Analyse des Flugtages sollte von den Piloten vorgenommen werden (im Wechsel), um die erworbenen Kenntnisse in Übung zu halten und zu vertiefen. Die Tagesaufgaben werden durch die Trainer gestellt. Ein gezieltes Debriefing wird von den Trainern durchgeführt (in der Gruppe und/oder individuell).

Tage, an denen wetterbedingt nicht geflogen werden kann, sollen durch Vortrag und Diskussion von vorbereiteten Referaten zur Theorieschulung der

Talente genutzt werden. Des Weiteren kann diese Zeit auch genutzt werden, um z.B. den optimalen Schwerpunkt der Fluggeräte zu ermitteln sowie Dichtigkeitsprüfungen an den Instrumentenschlauchsystemen durchzuführen.

Als weiterer Trainingspunkt an solchen Tagen sind Übungen zum mentalen Training einzuplanen, wie z.B. das Schreiben und Üben von Drehbüchern von Standardprozeduren (Vorflug von Aufwind zu Aufwind, Außenlandung, Suchen von Aufwindreihungen, etc.). Sinnvoll kann die Zeit auch durch Individual-Coachings der einzelnen Talente durch die Trainer genutzt werden. Ein weiterer Trainingspunkt können Entspannungs- und Atemübungen sein, die sinnvoll in Stressphasen während des Fluges oder zu Beginn des Wettbewerbs bzw. des Wertungstages angewandt werden können.

Trainingslager können auch in einen stattfindenden regionalen Wettbewerb integriert werden. Vorteile ergeben sich hier sowohl in der Organisation des Trainingslagers als auch in der konkreten Übungsaktivität von Aufgabenstellungen im Wettbewerb.

Dabei sollte nach Möglichkeit ein Doppelsitzer mit wechselnder Besetzung genutzt werden. Insbesondere können taktische Varianten bei den unterschiedlichen Tagesaufgaben trainiert werden.

Nach dem täglichen Briefing durch die Wettbewerbsleitung schließt sich ein Taktik-Briefing für die Piloten-Teams durch die Trainer an. Ein tägliches Debriefing durch die Trainer ist unerlässlich (*Inhalte sind im Kapitel 13 genauer erklärt*).

### 7.2.1.3 Betreuung während der Saison – Trainer-Athlet-Interaktion/-Beziehung

Alle Talente sollten während der Saison durch einen der Trainer im Landesverband betreut werden. Jeder Trainer sollte nicht mehr als 5 Talente betreuen.

#### **Seine Betreuungsaufgaben sind im Wesentlichen:**

- Persönlicher Ansprechpartner für alle Fragen/Probleme
- Auswertung/Analyse der Flüge des Talents während der Saison (Loggerfile-Auswertung)
- Wetterberatung
- Unterstützung bei der Umsetzung des individuellen Trainingsplans
- Trainingsflüge mit dem Doppelsitzer, um Checks vornehmen zu können (falls gewünscht und notwendig)

Von jedem Landesverband ist anzustreben, dass ein Trainer des Trainerstabs durch seine persönliche Anwesenheit die Teilnehmer an der DSMJ unterstützt.

Ein essentielles Thema ist die Beziehung zwischen Sportler und Trainer. Hier sind neben den schon beschriebenen Kompetenzen auch Empathie, Offenheit, respektvolles Miteinander und ein professioneller Umgang mit Konflikten entscheidend. Als Trainer wird der maximale Erfolg der betreuten Sportler angestrebt. Die Formulierung „Wer Spaß hat, lernt schneller“ zeigt vielleicht, dass das positive Lernumfeld Sport ein „zartes Pflänzchen“ ist, das konstante „Pfleger“ benötigt.

### Inhalte einer intakten Trainer-Athlet-Beziehung



Quelle: Arnaud Hefter



Reflexionen zur Trainerin-Athletin-Beziehung, Dr. Svenja Wachsmuth

### 7.2.2 Kurz und bündig – Trainingslager D-Kader

#### Trainingsstruktur und Ablauf:

- Praktische Umsetzung der theoretischen Grundlagen für den Strecken- und Wettbewerbsflug
- Eigenverantwortlichkeit der Piloten bei Organisation und Durchführung einfordern und stärken
- Schaffung von Bewusstsein über Stellenwert und Notwendigkeit von Trainingsplänen, Trainingsstruktur und Disziplin
- Doppelsitzer einbinden
- Einen geregelten Tagesablauf inkl. funktionalem Training einplanen

#### Flugspezifisch:

- Inhalte des Aufbautrainings 2 „spezialisieren“ und je nach Gruppenzusammensetzung, Trainingsziel sowie geografischer Lage fokussieren

#### Mental:

- Tiefgehende Inputs zu mentalem Training inkl. Visualisierungsübungen und Drehbücher
- Selbstmanagement, eigenständige Trainingsplankontrolle
- Visions-Arbeit, Zielsetzungstraining (smarte Ziele), Stärkework, Routinen
- Selbstregulation während des Fluges (innerer Dialog, Emotionen)
- Einführung Kognition/Konzentration
- Förderung von Persönlichkeitseigenschaften: Interesse-Lernwille-Zielstrebigkeit
- Wettbewerbsstrategien

#### Funktionales Training:

- Grundlagen vermitteln im Bereich Beweglichkeit/Ausdauer/Krafttraining
- Grundlagen Ernährung
- Flüssigkeitsaufnahme
- Anti-Doping



D/C-Kader, Richtlinien

### 7.2.3 C-Kader



Quelle: C-Kader, 2022

Entsprechend unserer Kader-Strukturen werden die „Top-Talente“ durch ihr erzieltes Ergebnis bei der DJSM in den C-Kader berufen. Ergänzt wird dieser Pilotenkreis durch die Piloten der Sportförderung der Bundeswehr (Sportsoldaten). Dabei steht im Mittelpunkt, das in den D-Kadern „Erlernte“ zu vertiefen und auf internationaler Ebene Erfahrung zu sammeln. Des Weiteren erfolgt auf dieser Kaderebene ein intensiver Austausch von Erfahrung und Wissen mit den A- und B-Kadern.



C-Kader, Richtlinien

### 7.2.4 Kurz und bündig – C-Kader-Trainingslager/Wettbewerb (z.B. Nitra) Trainingsstruktur und Ablauf:

- Praktische Umsetzung der theoretischen Grundlagen für den Strecken- und Wettbewerbsflug unter „Druckbedingungen“
- Optimierungsansätze herausarbeiten durch individuelle Trainingspläne
- Erschließung neuer Fluggebiete
- Erfahrungen mit sowie Erschließung und Implementierung von fremder Topografie, Wettersysteme(n) und klimatischer/n Bedingungen
- Erfahrungen sammeln
- Sicher und erfolgreich fliegen in einem hochkarätigen internationalen Umfeld
- Fliegen nach internationaler Formel

### Trainer:

- Durch Wettbewerb und starke Frequentierung des Luftraumes enge Betreuung notwendig
- Anzustreben sind max. 2-3 Piloten/Trainer

### Flugspezifisch:

- Inhalte des Anschlusstrainings „Vorbereiten von Höchstleistung“ je nach Gruppenzusammensetzung, Trainingsziel sowie geografischer Lage fokussieren
- Entwicklung strategisch-taktischer und sport-spezifischer Elemente, Wissensvertiefung (Aufgaben und Wettbewerbsstrategien)
- Intensiveres Herausarbeiten von Trainingsinhalten und Monitoring des Erfolges



Wettbewerbs-Monitoring, Template

### Mental:

- Kognitive Techniken
- Selbstregulation
- Entscheidungstechniken
- Emotionskontrolle

### Funktionales Training:

- Im Wettbewerb täglich lockeres Konditionstraining, abends zur Entspannung Ballspiele und/oder Life Kinetik
- Periodisierung gemäß Trainingsplan



Life Kinetik



### Zusammenfassung:

Eine wichtige Grundvoraussetzung für die nachhaltige Verbesserung der gezielten Talentsuche und -förderung im deutschen Segelflugsport ist der Aufbau eines gut funktionierendem Netzwerkes innerhalb der Landesverbände. Darin sind alle Trainer jeglicher Ausbildungsstufe eingebunden, die unter Koordination der jeweiligen Landestrainer wechselwirkend in einem engen Austausch stehen.

Regionale und überregionale Wettbewerbe, die Ergebnisauswertung vergleichbarer Veranstaltungen sowie spezielle Lehrgänge eröffnen diesem Netzwerk vielfältige Möglichkeiten der Talentsuche und -förderung. Der anspruchsvolle Leistungsflug spielt hierbei eine zentrale Rolle bei der Auswahl talentierter Nachwuchspiloten.

Die gezielte Förderung der Talente im Jugend- und Juniorenbereich erfolgt im bekannten Kadersystem. Gebunden an eine systematische Trainingsstruktur werden die Nachwuchspiloten in den theoretischen, praktischen und technischen Anforderungen des Segelfliegens geschult und dabei auch finanziell und organisatorisch unterstützt. Der D-Kader umfasst die talentiertesten Piloten im Aufbau 1 und 2, während der C-Kader Top-Athleten u.a. auf internationale Wettbewerbe vorbereitet (Aufbau 2 und Anschlussstraining).

Besonderes Augenmerk liegt in allem auf der besonderen Beziehung zwischen Athlet und Trainer. Sie beruht auf einem ganzheitlichen Konzept, wobei der Trainer über die rein professionelle sportliche Ebene hinaus auch für persönliche Belange des Athleten der richtige Ansprechpartner ist, um diesen auf seinem Karriereweg als Pilot verlässlich zu begleiten.





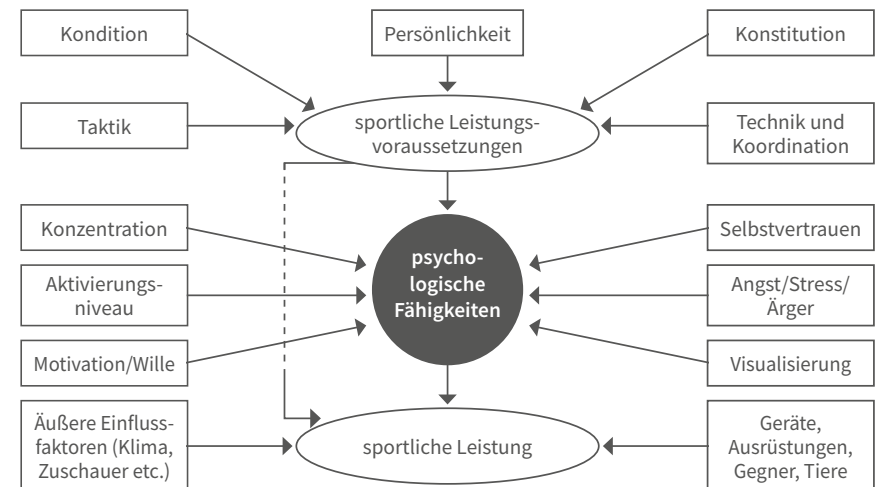
## 8. Allgemeine Trainingsstruktur, Trainingsdiagnostik, Methodik

### 8.1 Allgemeine Leistungsvoraussetzungen

Die sportliche Flugleistung ist eine Summe internaler und externaler Faktoren, die sich als Fertigkeiten und Fähigkeiten beschreiben lassen und durch Training gehalten und/oder verbessert werden können. Fertigkeit wird dabei als Voraussetzung zur Realisierung einer Fähigkeit betrachtet, Können hingegen vereint Fertig- und Fähigkeiten.

Die systematische Herangehensweise soll allen im Traineralltag helfen, ein Training strukturell und inhaltlich sinnvoll aufzubauen. Dabei sind Leistungsvoraussetzungen im Segelflug weiter gefasst als in anderen Sportarten und liegen mehr im volitiven, koordinativen und mentalen Bereich. Biometrische Voraussetzungen spielen hier eine untergeordnete Rolle. (vgl. hierzu z.B. ein 160 cm großer Basketballbegeisterter).

### Einfluss sportlicher Leistungsvoraussetzungen und psychologischer Fertigkeiten auf die sportliche Leistung



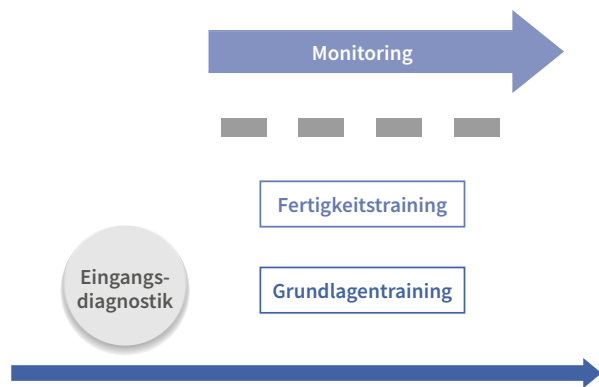
Quelle: Stoll & Ziemainz, 1999

## 8.2 Trainingsphilosophie und Methodik

Dieses Handbuch soll eine Hilfe sein, dem Training eine nachhaltige Systematik zu geben, damit die (zeitlich) nachfolgenden Trainingsmodule mit möglicherweise anderen Trainern direkt darauf aufbauen können.

Deshalb ist es wichtig, erprobte Bausteine anzuwenden, die sich in der Trainingslehre und im Trainingsalltag bewährt haben. Grundsätzlich ziehen sich die folgenden vier Elemente (s. Grafik) durch dieses Buch – und in Zukunft auch durch das Training.

### Trainingsaufbau im DAeC



Quelle: Beckmann & Elbe, 2008

Es geht um die „gezielte Abstimmung aller Maßnahmen der Trainingsplanung, des Trainingsvollzugs, der Wettkampf- und Trainingskontrollen und der Trainings- und Wettkampfauswertung zur Veränderung des sportlichen Leitungszustands im Hinblick auf das Erreichen sportlicher Leistungen und Erfolge.“ (Carl, Klaus: *Nachwuchsleistungssportforschung in Deutschland* (2002), S. 614), wie:

- Planungsmaßnahmen des Prozesses (Trainingskonzeptionen, lang-, mittel- und kurzfristige Trainingspläne mit Vorgaben zu Trainingszielen, -inhalten, -methoden, -kennziffern usw.)
- Kontrollmaßnahmen zum Prozessverlauf (Trainingsdokumentationen, Trainings- und Wettkampfprotokolle, Verhaltensbeobachtungen, Leistungskontrollen, sportmotorische Tests, leistungsdiagnostische Untersuchungen u.a.)

- Auswertungsmaßnahmen von vorliegenden Dokumentationen, Protokollen, Aufzeichnungen und Beobachtungen zur Trainingsanalyse
- Lenkungsmaßnahmen im Prozessverlauf (abschnittsweise Präzisierung des weiteren Trainings auf der Grundlage der durchgeführten Trainings- und Leistungsanalysen).



Lexikon sportwissenschaftlicher Begriffe

**Um ein erfolgreiches Training durchzuführen, sind folgende Prinzipien, die auch zahlreich in der Literatur beschrieben werden, wichtig:**



Trainingsprinzipien

- **Trainingswirksamer Reiz**
  - Allgemein: Damit ein Trainingsreiz wirkungsvoll wird, muss eine bestimmte Reizschwelle überschritten werden und der Reiz spezifisch sein, d.h. zum Trainingsziel passen.
  - Beispiel: „Verbesserung der Fähigkeit zur Blauthermiksuche“ – Flüge bei Blauthermik in den unteren 2/3 der Konvektionshöhe; gefundene Bärte werden also vorzeitig verlassen; somit muss konzentriert der Boden mit seinen möglichen Auslösern „gelesen“ werden.
- **Progressive Belastungssteigerung**
  - Allgemein: Im Laufe des Trainingsprozesses muss die Belastung gesteigert werden, um wirksame Verbesserungen zu erreichen.
  - Beispiel: Bei 1200 m Konvektionshöhe wird erst in Höhen <800 m, dann <600 m trainiert.
- **Variierende Belastung**
  - Allgemein: Die Anpassung auf einen Trainingsreiz ist wirksamer, wenn die Belastung nicht immer konstant ist, sondern variiert.
  - Beispiel: 20 km werden < 800 m geflogen, die nächsten 20 km < 600 m, dann 20 km < 1000 m.
- **Optimale Relation zwischen Belastung und Erholung**
  - Allgemein: Um kein Übertraining oder negative Trainingsauswirkungen zu erzielen, müssen Belastungszeit und Erholungszeit gut aufeinander abgestimmt sein.
  - Beispiel: Es wäre sinnlos und überfordernd, wenn man bei Blauthermik stundenlang unter 600 m fliegen würde; nach einer anstrengenden Phase (100 km tiefes Fliegen) muss eine Erholungsphase (Landung oder hohes und entspanntes Fliegen) erfolgen; viel hilft nicht immer viel, das rechte

Maß ist entscheidend und hängt natürlich davon ab, wie die Blauthermik während des Trainings ist (schwierig zerrissen oder einfach rund ...).

#### • **Kontinuität**

- Allgemein: Es macht wenig Sinn, nur einmal zu trainieren; die Inhalte des spezifischen Trainings müssen mehrfach und über eine längere Periode angesprochen werden.
- Beispiel: Das o.g. Training einmal durchzuführen, bringt wenig, sondern muss bei passendem Wetter immer wieder mal angesprochen und eingebaut werden.

#### • **Individualität**

- Allgemein: Je nach Sportlerpersönlichkeit (impulsiv/offensiv vs. ängstlich/zurückhaltend/vorsichtig/defensiv) kann nicht mit dem gleichen Trainingsinhalt agiert werden; er muss dem Trainingsstand und der Persönlichkeit angepasst werden.
- Beispiel: Das o.g. Training ist mit einem A-Kader Pilot anders zu gestalten, als mit einem ängstlichen Mädchen aus dem D-Kader.

#### • **Periodisierung und Zyklisierung**

- Die Priorisierung wird in Kapitel 8.3 ausführlich dargestellt.

Je nach der Phase im langfristigen Leistungsaufbau sollen unterschiedliche Inhalte und Belastungen gewählt und Erholungsphasen eingeplant werden.

#### **Weiterführende Literatur**

Da dieses Handbuch nur einen Überblick über die oben angeführten Themen leistet, um einen schnellen Einstieg in die Materie zu ermöglichen, empfiehlt sich ein intensiver Blick in die weiterführende Fachliteratur. Dort sind alle Grundlagen, deren ausführliche Erläuterungen sowie die entsprechenden fachlichen Anleitungen zur Umsetzung der Trainingsphilosophie und des Trainingskonzepts des deutschen Segelflugsports zu finden.



Handbuch Trainingswissenschaft,  
Trainingslehre



Lehrbuch Trainingswissenschaft



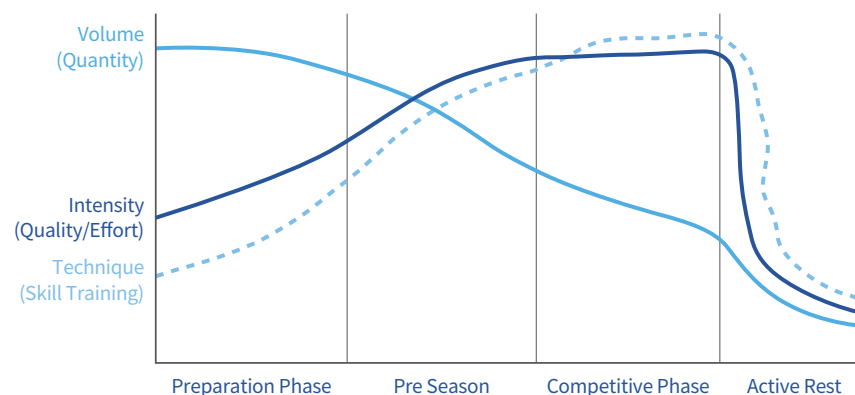
### **8.3 Periodisierung**

Ein Sportler kann (und soll) nicht das ganze Jahr in Topform sein. Im Leistungssport und für Kaderpiloten ist es wichtig, ein Trainingsjahr/eine Saison in verschiedene Zyklen einzuteilen. So schaffen sie es, in der Wettbewerbsphase in Höchstform zu sein. In allen Segmenten (Flugtraining, Mental, Funktionales Training) ist es notwendig, den Trainingsplan in gewissen Zeitabständen zu verändern – je nachdem, wie die Trainingsschwerpunkte liegen. Durch eine Periodisierung kann die Leistung längerfristig verbessert werden. Es sollten sich Phasen mit stärkerer Belastung mit Phasen reduzierter Belastung abwechseln.



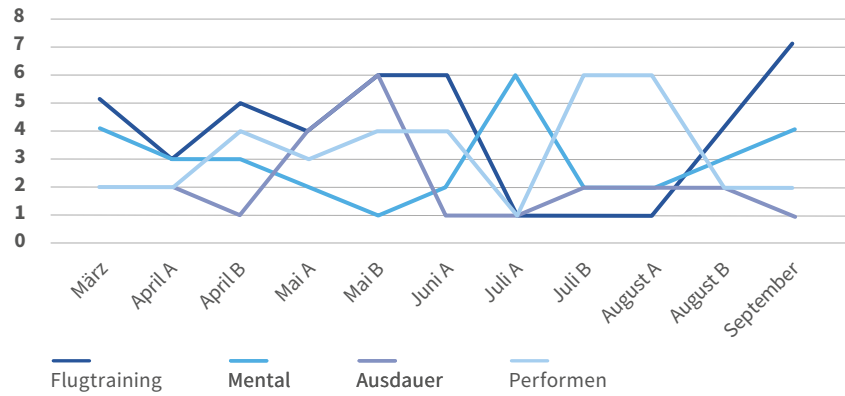
Periodisierung des sportlichen Trainings

#### **Beispiel für eine klassische Periodisierung (nach Matwejew)**



Dies kann z.B. für eine Wettbewerbsphase im Juli/August so aussehen:

### Trainingszyklen



Quelle: DAeC Sportfördergruppe



# 9

# SPEZ. TRAININGS-STRUKTUR

## 9. Spezielle Trainingsstruktur

### 9.1 Anforderungsprofil Strecken-Segelflug

Die Komplexität der Sportart Strecken-Segelflug basiert auf einer Vielzahl von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die durch gezielte Trainingsmaßnahmen entwickelt werden können. Diese gehen über die reine Beherrschung des Segelfluges selbst hinaus. Mentale Komponenten sind nicht nur im Spitzensport relevant, sondern tangieren alle Trainingsbereiche und gewinnen zunehmend an Bedeutung.

Wie bereits in den Kapiteln 6.3 und 6.7 beschrieben, sind kompetente Trainer bei der Umsetzung dieser Aspekte im jeweiligen Training von essentieller Bedeutung. Der DOSB hat in seiner „Vision Trainer\*in 2026“ hierfür zukünftige systemimmanente und inhaltliche Aspekte in den Fokus gestellt, die auch im Folgenden kurz thematisiert werden sollen. Diese stehen dabei im Kontext zu anderen Kapiteln dieses Handbuchs und betreffen insbesondere die Bereiche Weiterbildung und Etablierung von Wissensmanagement, die für eine kontinuierliche Anpassung des Anforderungsprofils des Strecken-Segelflugs unablässig sind.



Deutscher Olympischer Sportbund (DOSB)

### Vision Trainer\*in 2026

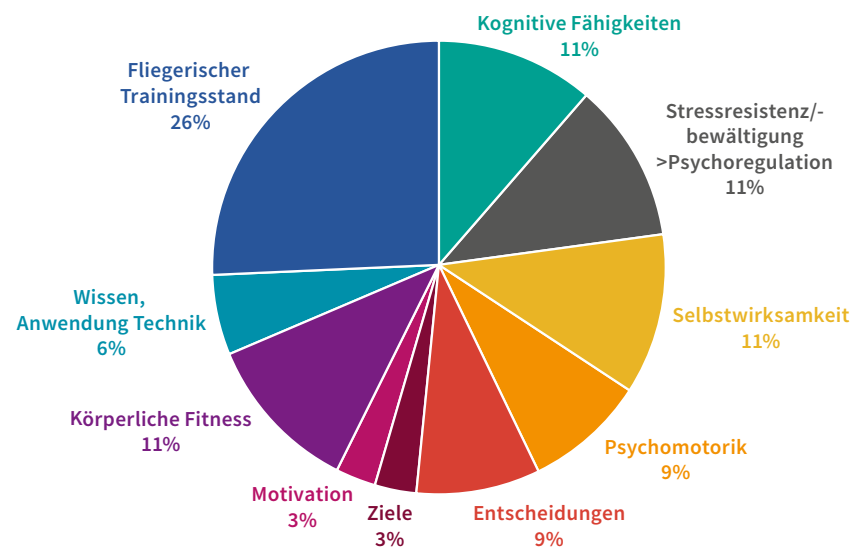


Quelle: DOSB

Projekt TrainerINSportdeutschland

Anhand einer Literaturrecherche des Departments für Sport und Sportwissenschaft Erlangen (DSS) wurden die wichtigsten Anforderungen im Segelflug herausgearbeitet (s. Abb.). Dabei zeigte sich, dass die fliegerische Leistung zu 57% im weitesten Sinne von psychologischen Aspekten abhängt.

### Anforderungsprofil im Strecken-Segelflug



Quelle: Department für Sportwissenschaft und Sport, Erlangen

Diese Recherche verdeutlicht noch einmal die Relevanz des mentalen Segments im Strecken-Segelflug, bewegt sich dieser Entscheidungssport doch salopp ausgedrückt zwischen Formel 1 und Schach.

Vor diesem Hintergrund wurden spezifische Anforderungen, auf die das Training im Segelflugsport ausgerichtet werden sollte, abgeleitet.

### 9.2 Leistungssteuerung als „Endlosschleife“

Während der gesamten Phase zwischen Eingangsdiagnostik und Monitoring kann in jedem Punkt neu eingestiegen und erneut eine Bestandsaufnahme gemacht werden, um Prioritäten und/oder den Fokus im laufenden Training neu zu setzen.

Vor diesem Hintergrund werden in diesem Handbuch die direkten Anforderungen der Individualsportart Segelfliegen komprimiert dargelegt, damit diese zeitnah umgesetzt werden können. Komprimiert und praxisnah heißt aber auch, diese Anforderungen genau zu definieren und klar darzulegen, um den Sportler gemäß seines aktuellen Leistungsstandes individuell (weiter-) entwickeln zu können. Die Anforderungen, die ein Flug in einem Wettbewerb im Breiten- (DMST/OLC etc.) und/oder Leistungssport kennzeichnen, finden sich in einer ständigen Wechselwirkung mit der komplexen Pilotenkompetenz des Segelfliegers.

Die Zielstellung eines jeden Athleten ist es, in diesen Lehr- und Lernprozessen ein individuelles und breites Kompetenzspektrum zu erlangen. Hierbei wird sowohl Eigenverantwortlichkeit als auch intrinsische Motivation vorausgesetzt und weiterentwickelt.

Ein erfolgreicher Trainingsprozess muss die oben genannten Prozesse auf Trainings- und Wettbewerbsebene in eine leistungsförderliche und harmonische Beziehung zueinander bringen.

Im unendlichen Spannungsfeld zwischen Anforderungen und Kompetenzen wirkt das vielschichtige und kreative Training stabilisierend und motivierend und sorgt im langfristigen Trainingsprozess für das stetige Anheben des individuellen, komplexen Leistungsniveaus.

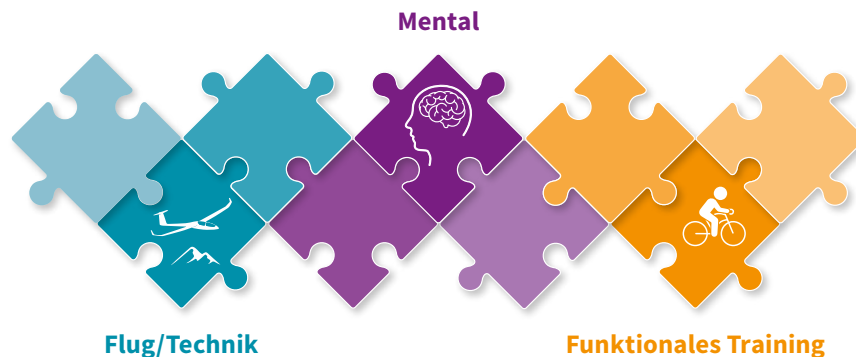
#### Das Monitoring gliedert sich dabei in:

- 1. unmittelbares Monitoring** der einzelnen Trainingsmaßnahmen/Debriefing
- 2. zeitlich distanzierteres Monitoring**, z.B. nach Ende eines Wettbewerbes oder Saisonende

### 9.3 Spezielle Fähigkeiten und Fertigkeiten/Kompetenzmodule

Auf einer Landestrainertagung wurden Aspekte einer komplexen Pilotenkompetenz herausgefiltert. Grundsätzlich waren sich die Trainer einig, dass ein Top-Pilot sein Leistungspotenzial unter möglichst vielen Bedingungen abrufen muss. Einzelkategorien der für die Leistungserbringung notwendigen Kompetenzen nennen wir im Weiteren „Module“. Kompetenzmodule, quasi Technik-Taktik-Bausteine, sind Teilsysteme, die in Summe die komplexe Pilotenkompetenz bestimmen.

**In den nun folgenden Kapiteln werden für alle drei Kompetenzbereiche die jeweiligen zentralen und spezifischen Anforderungen, die das Strecken-Segelfliegen an die Athleten stellt, zusammengefasst, um in der Folge auch die möglichen Trainingsoptionen herauszufiltern.**

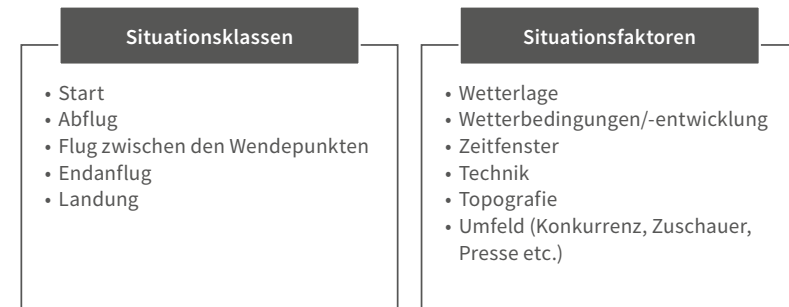


#### 9.3.1 Modul Flug/Technik

Die erfolgreiche sportliche Leistung im Strecken-Segelfliegen wird nicht durch das Abrufen bestimmter erlernter Faktoren bestimmt, sondern basiert auf der optimalen Umsetzung des Erkennens und Verarbeitens von Informationen und deren anschließender konsequenter Umsetzung zu einer Handlung. Will man in diesem Sport auch im internationalen Vergleich erfolgreich sein, ist das Training entsprechend langfristig, breit und tief zu gestalten. Die Modul-Inhalte verfeinern sich in den Ebenen in kleinere Einheiten, die jeweils Trainingsinhalte sind.



**Die beeinflussenden und zu trainierenden Facetten werden wie folgt definiert als:**



Quelle: W. Beyer nach RTK DGV, 2021



#### 9.3.2 Modul Mental

##### Struktur des sportpsychologischen Trainings im DAeC – Mentaler Kompetenzbereich

Die spezifische Schulung mentaler Fähigkeiten von Sportlern folgt im DAeC der Struktur der sportpsychologischen Betreuung nach Beckmann & Elbe, welche eine Eingangsdiagnostik, das Grundlagentraining, das Fertigkeitstraining und das Monitoring der Trainingsfortschritte und des jeweils aktuellen mentalen Stärken- und Lernfelder-Profiles der Sportler vorsieht.

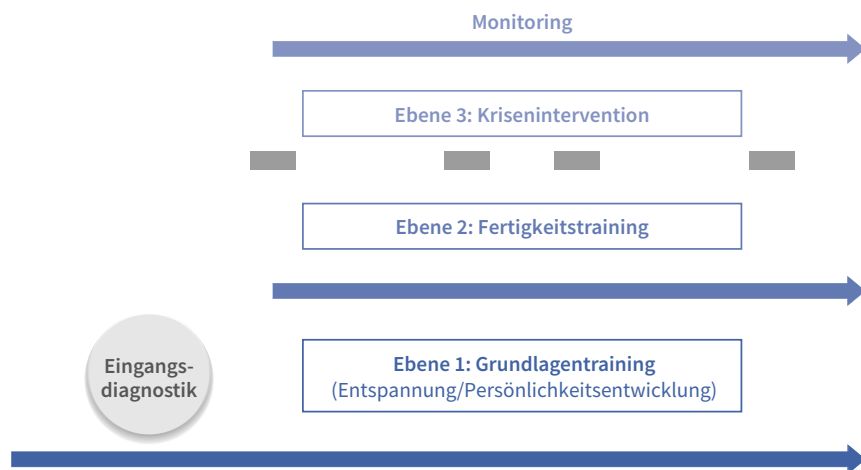


Die beschriebene Struktur stellt eine systematische, qualitativ hochwertige sportpsychologische Betreuung sicher. Sie ist jedoch lediglich als Rahmen zu verstehen, da auf Basis der Diagnostikergebnisse im besten Fall maßgeschneiderte, zum individuellen Kompetenzprofil der Athleten passende

Interventionen ausgewählt und entsprechende Trainingsprogramme für diese aufgesetzt werden. Das sportpsychologische Training soll sich also an den individuellen Kompetenzen sowie Lernfeldern orientieren, um eine bestmögliche Unterstützung gewährleisten zu können.

Die im Modell benannte (weitere) Ebene der Krisenintervention wird bei den nachfolgenden Ausführungen außer Acht gelassen, da sie sich weniger auf die Leistungsentwicklung als vielmehr auf die Wiederherstellung von Leistungsfähigkeit (etwa nach Verletzungen) sowie Stabilisierung der psychischen Gesundheit ausrichtet.

### Struktur des sportpsychologischen Trainings im DAeC



Quelle: Beckmann & Elbe, 2008

#### 9.3.2.1 Sportpsychologische Diagnostik und Monitoring

Zur Erfassung und Bestimmung relevanter psychologischer Kompetenzen sollte eine standardisierte sportpsychologische Diagnostik zum Einsatz kommen, welche beispielsweise parallel zur sportmedizinischen und sportlich-leistungsdiagnostischen Untersuchung absolviert wird. Ziel ist es, die individuelle Ausprägung hinsichtlich sportartspezifischer und allgemeiner psychologischer Kompetenzen zu erfassen. Dies dient, wie bereits dargestellt, dazu, dass ausgehend von der festgestellten aktuellen Ausprägung, den Athleten passgenaue Individualinterventionen angeboten werden können,

um deren mentale Fertigkeiten stetig und gezielt weiterzuentwickeln. Durch regelmäßige Tests (z.B. alle 12 Monate) kann ein dauerhaftes Monitoring der mentalen Leistungsentwicklung gewährleistet werden.

#### 9.3.2.2 Testinstrumente

Für die standardisierte sportpsychologische Diagnostik empfiehlt sich eine umfassende Testbatterie zur Erfassung von psychologisch-kognitiven Merkmalen.

##### Diese umfasst:

##### • Selbstreferenzielle Testinventare/Fragebögen

- Test zur **Motivausprägung** oder Persönlichkeit (z.B. **Big Five**)
- Test zur Stressverarbeitung/Belastung (z.B. Stress Profil Sport (SPS), Stress-Verarbeitungs-Fragebogen (SVF) oder Erholungs-Belastungs-Fragebogen (EBF))

##### Motivausprägung:

In der Motivationspsychologie werden eine ganze Reihe unterschiedlicher Motive (wie etwa Macht-, Anschluss- und Leistungsmotiv) unterschieden, welche das menschliche Erleben und Handeln beeinflussen. Die Erfassung der individuellen Ausprägung von Motiven ist sowohl im Hinblick auf die Leistungserbringung (das Handeln im Sinne der bestehenden Motive) als auch für die Beziehungsgestaltung in der Trainer-Athleten-Interaktion (z.B. Kenntnis bzgl. einer hohen Ausprägung des Anschlussmotivs (=Athlet strebt nach stabilen zwischenmenschlichen Beziehungen)) wichtig.

##### Big-Five-Modell:

Beim sogenannten Big-Five-Modell handelt es sich um das anerkannteste psychologische Standardmodell zur Beschreibung der menschlichen Persönlichkeit und bildet die theoretische Grundlage für viele Persönlichkeitstests. Es beschreibt die Persönlichkeit eines Menschen anhand von fünf unterschiedlichen Hauptdimensionen: Extraversion (=Extravertiertheit, Geselligkeit), Gewissenhaftigkeit (=Perfektionismus), Verträglichkeit (=Umgänglichkeit), Offenheit für Erfahrungen (=Kooperationsbereitschaft) und Neurotizismus (=Verletzlichkeit). Die Ausprägung der Persönlichkeit ist ebenso wie die bereits beschriebenen Motive relevant für die Leistungserbringung. Zudem ist das Wissen um die Persönlichkeitsvariablen im Rahmen der Athletenführung und -förderung hilfreich.



### **Objektive Testdaten mittels computergestützter psychologischer Diagnostik**

- Erfassung der Erholungsfähigkeit/Psychoregulation mittels Herzratenvariabilitäts-Messung (HRV, z.B. Hearth Math)
- Erfassung kognitiver Fähigkeiten zu qualitativem Entscheidungsverhalten, der Konzentration oder der (Informationsverarbeitungs-)Geschwindigkeit (mittels Wiener Testsystem, Kapitel 9.4.2.3)

#### 9.3.2.3 Beispiele für selbstreferenzielle Testinventare

##### **Motiv Profil Sport (MPS)**

Motive dienen als relativ überdauernde Antreiber zur Leistungsentfaltung. Das MPS dient zur Analyse der Motivstruktur (11 Motive), und somit als Abbild der antreibenden Ursachen für die Leistungserbringung. Im Vergleich zu Verfahren der Diagnostik von Eigenschaften der Persönlichkeit (bspw. NEO-Instrumente) liegt hier der Fokus auf motivationalen Prozessen. Die Athleten geben ihre Einschätzungen über die getätigten Aussagen auf einer fünfstufigen Skala (Trifft nicht zu – Trifft selten zu – Weder noch – Trifft häufig zu – Trifft voll zu) an.

##### **Stress Profil Sport (SPS)**

Das SPS dient als Screeningverfahren zur Erfassung von Stressverarbeitungsstrategien (10 Strategien). Hierbei werden die Strategien in positiv (im Sinne der Stressverarbeitung dienlich) und negativ (im Sinne der Stressverarbeitung undienlich) unterschieden. Durch eine Bilanzierung von Positiv- zu Negativ-Strategien, können individuelle Coaching-Interventionen abgeleitet werden, um optimierte Stress- und Druckrobustheit zu gewährleisten.

Die Athleten nehmen eine persönliche Einschätzung ihrer Verarbeitungsstrategien vor und beantworten hierzu die Items auf einer fünfstufigen Skala (Gar nicht – Kaum – Möglicherweise – Wahrscheinlich – Sehr wahrscheinlich).

Der Einsatz von MPS und SPS ist bis voraussichtlich 2023 ausschließlich über eine Forschungskoooperation möglich. Weitere Infos per E-Mail: farimond@ccc-network.de. Alternativ können für die Messung der Persönlichkeit (Big Five, s.o.) sowie der Stressverarbeitung auch bereits frei verfügbare wissenschaftlich fundierte psychologische Testverfahren genutzt werden.

Nähere Infos unter: [www.testzentrale.de](http://www.testzentrale.de). Für die Messung der Persönlichkeit eignet sich dabei beispielsweise das NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (nach Costa & Mc Crae; <https://www.testzentrale.de/shop/neo-fuenf-faktoren-inventar-nach->

[costa-und-mc-crae.html](https://www.testzentrale.de/shop/stressverarbeitungsfragebogen.html)), zur Messung der Stressverarbeitung kann der SVF – Stressverarbeitungsfragebogen (nach Erdmann & Janke; <https://www.testzentrale.de/shop/stressverarbeitungsfragebogen.html>) empfohlen werden.

#### 9.3.2.4 Beispiele für objektive Testdaten mittels computergestützter psychologischer Diagnostik

##### **Wiener Testsystem (WTS)**

Das Wiener Testsystem ist ein etabliertes Verfahren für die computergestützte psychologisch-kognitive Diagnostik. Diese Testverfahren werden im Bereich der Diagnostik von neurologischen Erkrankungen, in der Personalauswahl sowie in der Verkehrs- und Sportpsychologie genutzt. Das in diesem Kontext verwendete System ist das „WTS Sport“. Es greift im Vergleich zu anderen Software-Paketen der Firma Schuhfried GmbH auf Normstichproben von sportlich aktiven Personen zurück. Das WTS ermöglicht u.a. die Erfassung kognitiver Fähigkeiten zum qualitativen Entscheidungsverhalten, der Konzentration oder der (Informationsverarbeitungs-)Geschwindigkeit.

Eine zentrale Anschaffung zur Anwendung für Landes- und Bundeskader steht für 2023 in Planung. Weitere Infos per E-Mail: [w.beyer@daec.de](mailto:w.beyer@daec.de).

##### **Vorrangig wird hier die Erfassung der sogenannten Exekutiven Funktionen (EF) forciert:**

###### • **Kognitive Flexibilität**

Aufmerksamkeitsfokus wechseln, neue Situationen einschätzen und reagieren

###### • **Arbeitsgedächtnis**

Informationen kurzzeitig speichern, halten und abrufen

###### • **Inhibition**

Spontane Impulse unterdrücken, Aufmerksamkeit willentlich lenken sowie Störreize ausblenden

## Testaufbau WTS, Probandentastatur und Fußpedale WTS



Quelle: Firma Schuhfried GmbH

Im Folgenden wird einer der zur Anwendung verfügbaren und empfohlenen Tests kurz beispielhaft erläutert. Grundlage bilden die jeweiligen Testmanuale der Schuhfried GmbH. Diese sind im System unter „Hilfe“ abrufbar und liefern einen detaillierteren Einblick in die hier nur kurz aufgeführten Punkte.

### Beispiel: Determinationstest (DT) – Erfassung kognitive Flexibilität

Die Testperson muss im Wechsel auf visuelle Farb- und Akustikreize mit dem Drücken der entsprechend verbundenen Tasten sowie Fußpedalen reagieren. Die Schwierigkeit des DT liegt im lang anhaltenden, möglichst schnellen Reagieren auf die schnell wechselnden Reize. Dies dient der Erfassung der reaktiven Belastbarkeit und der damit verbundenen Reaktionsfähigkeit. Die unterschiedlichen Testformen (S1 bis S6) unterscheiden sich entweder in ihrem Reaktionsmodus, ihrer Dauer oder dem Reizmaterial. Genutzt wird die Testform S1 – Kurzform mit adaptiver Reizvorgabe, Dauer ca. 4 Minuten.

### Die Zuordnung der Reize erfolgt über folgende Tasten:

#### • Farben

- Weiß – runde weiße Taste
- Gelb – runde gelbe Taste
- Rot – runde rote Taste
- Grün – runde grüne Taste
- Blau – runde blaue Taste

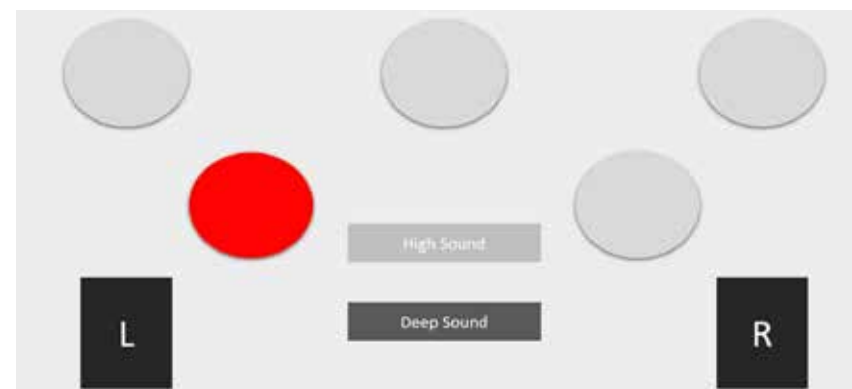
#### • Töne

- Tief (100 Hz) – schwarze rechteckige Taste Mitte unten
- Hoch (2.000 Hz) – graue rechteckige Taste Mitte oben

#### • Fußsignal

- Links – linkes Pedal
- Rechts – rechtes Pedal

### Schematische Darstellung: Determinationstest Reizvorgabe



Quelle: Firma Schuhfried GmbH

Die beschriebenen psychologischen Anforderungsbereiche sollten also im besten Fall in unterschiedlichen Trainingsstufen priorisiert trainiert werden. So stellt beispielsweise die Psychoregulation bzw. das mentale Erholungsmanagement eine grundlegende mentale Voraussetzung dar. Auf einer möglichst gut ausgebildeten Grundlage können dann die weiteren psychologischen Kompetenzen aufsetzen. In Kapitel 11 erfolgt die Zuordnung der Kompetenzen zu den einzelnen Trainingsebenen wie auch die Flug-/Technik- und Funktionalen Komponenten in der dort beschriebenen Kompetenzpyramide.

Damit eine möglichst individuelle Trainingssteuerung der Sportler im psychologischen Bereich erfolgen kann, wird eine regelmäßige sportpsychologische Diagnostik sowie ein Monitoring (vgl. Beckmann-Modell) empfohlen. Zur Erfassung und Bestimmung relevanter psychologischer Kompetenzen sollte dabei eine standardisierte sportpsychologische Diagnostik zum Ein-

satz kommen, welche beispielsweise parallel zur sportmedizinischen und sportlich-leistungsdiagnostischen Untersuchung absolviert wird. Ziel ist es, die individuelle Ausprägung hinsichtlich sportartspezifischer und allgemeiner psychologischer Kompetenzen zu erfassen. Dies dient, wie bereits dargestellt, dazu, dass ausgehend von der festgestellten aktuellen Ausprägung, den Athleten passgenaue Individualinterventionen angeboten werden können, um deren mentalen Fertigkeiten stetig und gezielt weiterzuentwickeln. Durch Wiederholungstestungen (z.B. alle 12 Monate) kann ein dauerhaftes Monitoring der mentalen Leistungsentwicklung gewährleistet werden.

### 9.3.2.5 Zentrale und spezifische Anforderungen, auf die das sportpsychologische Training im DAeC abzielt

Es gibt psychologische Anforderungen, die jede Sportart an den einzelnen Sportler stellt. Dazu gehört u.a. die Fähigkeit, sich Ziele zu setzen und deren Erreichen beharrlich zu verfolgen. Es ist zudem wichtig, dass Sportler mit Rückschlägen und Niederlagen umgehen können. Das gilt dabei sowohl für Misserfolgserlebnisse innerhalb eines Wettkampfs als auch für Niederlagen und das Verpassen von Zielen (z.B. verpasste Qualifikationen, Nicht-Nominierung für einen Kader etc.). Spitzensportler müssen mit Druck umgehen können, sie müssen sich selber emotional und in Hinsicht auf ihre Anspannung regulieren können, sie müssen sich gut fokussieren können, sie müssen intrinsisch motiviert sein und ihre Motive aktiv ansteuern können. Sie müssen darüber hinaus bereit sein, an ihre physischen und vor allem mentalen Grenzen zu gehen. Was aber sind die spezifischen psychischen Anforderungen im Segelflugsport?

**Einige wichtige sollen nachfolgend kurz beschrieben werden:**

#### • Konzentrationsfähigkeit

- Trainingsformen/Übungen (u.a.):
  - Gehirntraining, z.B. mit Lumosity
  - Meditation, z.B. 7mind oder Headspace



Lumosity



7Mind



Headspace

#### • Psychoregulation/Mentales Erholungsmanagement

- Trainingsformen/Übungen (u.a.):
  - Atementspannung
  - Autogenes Training (AT)
  - Progressive Muskelrelaxation
  - Body Scan



Body Scan



Atementspannung



Progressive Muskelentspannung

#### • Emotionale Kontrolle/Selbstgesprächsregulation

- Trainingsformen/Übungen (u.a.):
  - Mentales Training
  - Selbstgesprächsregulation

#### • Planungsfähigkeit

- Trainingsformen/Übungen (u.a.):
  - Training von Planung und exekutiven Funktionen z.B. mittels CogniFit
  - fit4future – Übungssammlung Exekutive Funktionen



CogniFit



fit4future

#### • Komplexe Entscheidungsfindung und -fähigkeit

- Trainingsformen/Übungen (u.a.):
  - Plus-Minus-Aspekte
  - Entscheidungsmatrix
  - Scoring-Methode
  - Portfolio-Methode
  - Worst Case (Krisenszenario)
  - ISHIKAWA-Diagramm (Ursachen und Wirkung)
  - Szenario Technik
  - Problemlösungstraining



Literaturhinweise gibt es dazu unter „Weiterführende Literatur“

### 9.3.2.6 Konzentrationsfähigkeit

Natürlich stellt die Fähigkeit, sich zu konzentrieren, für nahezu alle Sportarten eine zentrale Anforderung dar. Zwei Aspekte sorgen jedoch dafür, dass diesem Thema im Strecken-Segelflug eine besondere Bedeutung zukommt. Es muss bedacht werden, dass ein Wettkampf im Durchschnitt mehrere Stunden dauert. Der Pilot muss daher in der Lage sein, auch am Ende des Wettkampfs noch voll konzentriert und reaktionsschnell sein und mit präziser Handlungsausführung agieren können. Demnach stellt der Wettkampf im Strecken-Segelflug besondere Anforderungen an die Konzentrationsausdauer. Diese muss im Laufe der Talententwicklung gezielt gefördert werden. Das geschieht natürlich durch Training und Wettkämpfe, aber eben auch durch ein spezielles sportpsychologisches Training der Konzentrationsausdauer. Zum anderen ist die Konzentrationsanforderung während des Segelflugwettkampfes schwankend. Phasen sehr hoher Konzentration wechseln sich mit Phasen der mentalen Entspannung ab. Der Sportler muss hier also in der Lage sein, nach einer solchen Entspannungsphase die Konzentration in kurzer Zeit wieder aktiv auf ein hohes Niveau zu bringen. Auch diese Fähigkeit gilt es durch gezieltes Training wie z.B. Atemübungen, Yoga und Life Kinetik zu entwickeln.

### 9.3.2.7 Psychoregulation/Mentales Erholungsmanagement

Vor dem Hintergrund der schwankenden Konzentrationsanforderungen im Strecken-Segelflug kommt dem aktiven mentalen Erholungsmanagement sowohl im Verlauf von Trainings- und Wettkampfsituationen als auch außerhalb dieser eine wichtige Bedeutung zu. Der Sportler muss in der Lage sein, sich ihm bietende ruhige Phasen in Training und Wettkampf zu nutzen, um mentale Erholung zu praktizieren. Außerhalb des Trainings- und Wettkampfgeschehens sollte daher im Rahmen eines sportpsychologischen Grundlagentrainings der Erwerb eines psychoregulativen Entspannungsverfahrens in den Fokus gerückt werden, um eine Optimierung der psychischen Leistungsvoraussetzungen zu vollziehen. Darüber hinaus können diese Verfahren auch sehr gut im Umfeld eines Trainings- und Wettkampfgeschehens eingesetzt werden, etwa, um einen optimalen Erregungsgrad in der Vorbereitung zu erzielen. Zudem dient das Training dazu, (1) eine Sensitivierung für und Fokussierung auf körperliche und imaginative Vorgänge zu erzielen, (2) die Akzeptanz von Ungewohntem und Unerwarteten zu schulen sowie (3) eine Kontrollüberzeugung hinsichtlich der Selbstregulationsfähigkeit aufzubauen.

### 9.3.2.8 Emotionale Kontrolle/Selbstgesprächsregulation

Der Strecken-Segelflug lebt von einer sehr kontrollierten und zugleich dynamischen Handlung. Anders als in vielen anderen Sportarten kann man über Einsatz kein Defizit in der Handlungsausführung wettmachen. Deshalb ist es so wichtig, dass die Sportler emotional stabil bleiben und sich gedanklich gut steuern können. Nur so kann es ihnen gelingen, die notwendige Präzision in der Handlungsausführung aufrecht zu erhalten. Segelflugsportler müssen also Strategien entwickeln, die ihnen helfen, in allen Situationen, unabhängig von Umgebungsbedingungen, aktuellem Erfolg oder Misserfolg, emotional kontrolliert zu bleiben und ein inneres Selbstgespräch zu führen, welches selbststärkend und zugleich zielführend ist. Dies ist vor allem deshalb wichtig, da der Segelflugsport eine hohe Frustrationstoleranz verlangt, weil nach Fehlentscheidungen mitunter Zeit bleibt, sich kognitiv mit dem Fehler zu beschäftigen, in ein negatives Selbstgespräch einzusteigen und dadurch an Leistungsfähigkeit einzubüßen. Der Sportler muss deshalb Strategien entwickeln, wie er mit diesen Misserfolgserlebnissen umgeht. So sollten es die Aktiven schaffen, positiv und mit den Gedanken ganz im Augenblick zu bleiben.

### 9.3.2.9 Planungsfähigkeit

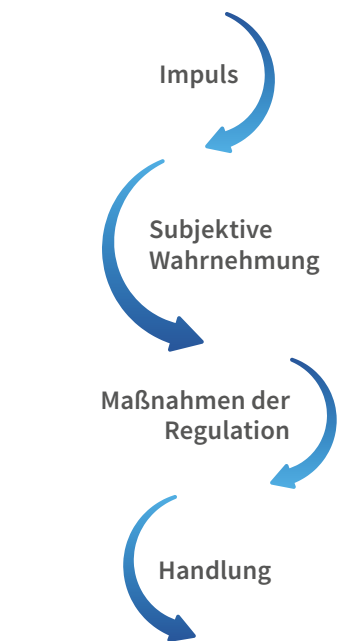
Der Planung, also die Fähigkeit „in die Zukunft zu denken“ und damit geistig den richtigen Weg vorwegzunehmen, der für die Durchführung einer Aufgabe oder die Erreichung eines spezifischen Ziels notwendig ist, kommt im Strecken-Segelflug ebenfalls eine wichtige Bedeutung zu. Dies liegt vor allem in der Art der Wettkampfgestaltung begründet, da mit Blick auf die Zielerreichung u.a. unter Einbezug von Parametern wie Wetter, Gegnertaktik etc. über die richtige Reihenfolge von Handlungen entschieden werden muss, jeder Einzelaufgabe die richtigen kognitiven Mittel zugeteilt werden müssen und ein Handlungsplan erstellt werden muss. Da sich in der Wettkampfsituation laufend Veränderungen ergeben, müssen diese bestmöglich antizipiert und eine ständige Überprüfung des Handlungsplans sowie ggf. eine Veränderung dessen vorgenommen werden.

### 9.3.2.10 Komplexe Entscheidungsfindung und -fähigkeit

Im Strecken-Segelflug muss der Sportler ständig und zumeist auch unter Druck Entscheidungen treffen, also zwischen mindestens zwei, jedoch meist mehreren vorhandenen potenziellen Handlungsalternativen unter Beachtung der übergeordneten Ziele die richtige auswählen, um sein Leistungsop-

timum zu erreichen. Da alle Handlungen/Entscheidungen im Strecken-Segelflug dem in der nebenstehenden Abbildung dargestellten Ablauf folgen, wird deutlich, dass die Güte einer Entscheidung stark mit der Fähigkeit, sich in der Entscheidungssituation psychisch zu regulieren, um nicht „aus der Emotion“ oder Belastung heraus (zu schnell) zu entscheiden sowie mit der Planungsfähigkeit verknüpft ist, die idealerweise im Raum zwischen Impuls und Handlung zum Tragen kommt.

Daher gilt es, Entscheidungen immer wieder unter zu Hilfenahme begleitender meditativer Techniken gezielt zu trainieren.



Quelle: nach sportmentalakademie.com

### 9.3.2.11 Implementierung von Wingwave-Coaching in das Training

Wingwave ist ein aus der Traumalogie entwickeltes Verfahren, das sich durch seine Effektivität und Kürze sehr gut in das Segelflugtraining und Wettbewerbscoaching integrieren lässt. Diese Arbeit bleibt ausgebildeten Wingwave-Coaches vorbehalten.

#### Ziele des Coachings sind:

- Alte, im Körper/Gedächtnis bereits verankerte Stress-Imprints lokalisieren und auflösen
- Generelle Stress-Trigger lokalisieren und lösen
- Isolierte Traumata lösen
- Anleitung zum Selbst-Coaching mit Wingwave
- Ansprechpartner des DAeC ist Veronika Rudnik, ver@wingwave-wachtberg.de

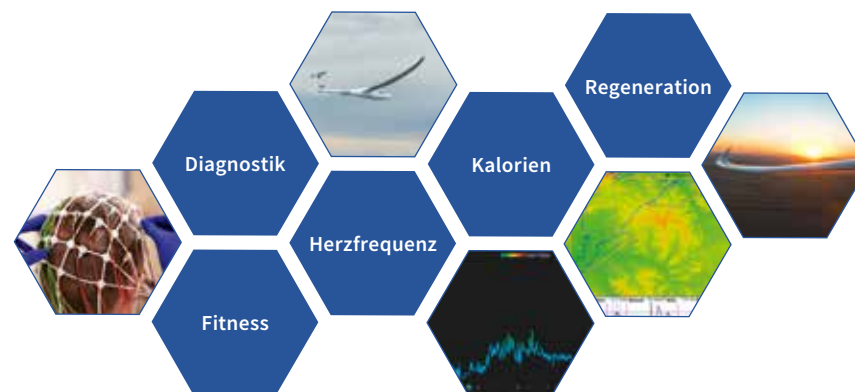


### 9.3.3 Modul Funktionales Training, körperliche Fitness, Ernährung

Fliegerische Leistung ist nicht immer mit einem durchtrainierten Körper verbunden. Auf der Hand liegt, dass unser System Mensch, nicht nur auf längeren Flügen, optimal funktionieren soll. In der Summe bedeutet dies fliegerische Sicherheit und Erfolg, im Einzelnen eine möglichst optimale Funktion von Kreislauf, Atmung, Konzentration und Entscheidungen.



#### Sportphysiologische Grundlagen



Quelle: Arnaud Hefter

#### Die sportliche Kondition setzt sich zusammen aus dem Leistungsvermögen bezüglich:

- Kraft
- Ausdauer
- Schnelligkeit
- Beweglichkeit
- Koordination

Der Trainer hat die Aufgabe, die Trainees so zu motivieren, beim Ausdauertraining das eigene Limit zu durchbrechen. Dieses „raus aus der Komfortzone“, die Disziplin und der „Biss“ zahlen sich bei den Flügen aus.

Studien belegen, dass Training der obigen Elemente in verschiedenen abgestimmten Belastungsintensitäten auch auf die kognitive Leistungsfähigkeit positiv wirkt, was letztendlich für alle Segelflieger so entscheidend ist. Deshalb werden diese Elemente in allen Trainingsebenen angesprochen und situativ in das Training integriert, vor allem im D/C-Kader-Bereich. Zukünftig sind in Zusammenarbeit mit universitären Einrichtungen Studien geplant, um Zusammenhänge zwischen der sportlichen Kondition und der kognitiven Leistungsfähigkeit und somit der fliegerischen Leistungsfähigkeit und Performance zu untersuchen.

Auch hier wird mit einer „Eingangsdiagnostik“ gearbeitet, um den Leistungsstand der Trainees und damit die Basis zu bestimmen. Darauf abgestimmt werden Trainingseinheiten für die verschiedenen Leistungsstufen geplant.

### 9.3.3.1 Leistungsdiagnostik

Die Eingangsdiagnostik im Bereich des funktionalen Trainings wird momentan in Einrichtungen der Bundeswehr durchgeführt, wird aber auch in diversen sportmedizinischen Untersuchungsstellen angeboten.



Wikipedia, Leistungsdiagnostik

#### Struktur des Funktionalen Trainings im DAeC



Quelle: Arnaud Hefter/Wolli Beyer

#### Die jährlich durchzuführenden sportmedizinischen Gesundheitsuntersuchungen dienen in erster Linie den Zielen:

- Feststellung der Eignung und Erhaltung der Gesundheit im Sinne einer allgemeinen und insbesondere sportartspezifischen Gesundheitsfürsorge
- Feststellung der Belastbarkeit durch eine unspezifische Ergometrie inkl. EKG-Ableitung
- Erhaltung der Leistungsfähigkeit durch frühzeitiges Erkennen und Behandlung sowohl von Funktionsstörungen und Anomalien als auch akuter Sportverletzungen und beginnender Sportschäden
- Abwendung bleibender Sportschäden

Die sportmedizinischen Gesundheitsuntersuchungen der Bundeskaderathleten werden grundsätzlich in einem Sportmedizinischen Untersuchungszentrum (UZ) durchgeführt. Derzeit steht eine kostenneutrale Option nicht zur Verfügung.



DOSB, Sportmedizin



Leistungsdiagnostik für Läufer



**Die Leistungsdiagnostik bietet die Möglichkeit, das individuelle Leistungsniveau festzustellen, das Trainingsergebnis zu kontrollieren und das Training zu optimieren.**

#### • Inhalte

Die Leistungsdiagnostik ist ein wichtiger Bestandteil der Trainingsplanung. Mit ihrer Hilfe wird der Leistungszustand eines Sportlers bestimmt sowie

Stärken und Schwächen erkannt, die Hinweise zur Trainingsgestaltung liefern können. Im Vordergrund steht die Erfassung der Ausdauerleistungsfähigkeit (z.B. Herzfrequenz, Blutlaktat und Atemgrößen).

#### • Ziele

Die durch die Leistungsdiagnostik erfassten Werte geben Aufschluss über den aktuellen Leistungsstand. Eine Leistungsdiagnostik ist sinnvoll zur Statusanalyse bei Aufnahme bzw. Wiederaufnahme des Trainings, zur Kontrolle während des Trainingsprozesses, und zur Fehlersuche bei Leistungsstagnation oder Leistungseinbrüchen. Dabei ist zu beachten, dass auch andere Größen, wie zum Beispiel Ernährung, soziales Umfeld und Muskelfasermensur, den Trainingserfolg beeinflussen können. Die leistungsdiagnostischen Untersuchungen können neben der Möglichkeit der Trainingssteuerung auch im therapeutischen Bereich, besonders in der Sporttherapie, eingesetzt werden.

#### • Formen

Man unterteilt in Labor- und Feldtest. Die Leistungsdiagnostik im Labor wird meist mit Ergometergeräten (z.B. Laufband, Fahrrad) in Form von Stufentests durchgeführt. Der Vorteil von Labortests ist die Wiederholbarkeit unter gleichen Umgebungs- und Durchführungsbedingungen. Wie aussagekräftig die Ergebnisse für die Trainingsgestaltung sind, hängt von der jeweiligen Sportart ab. Die Leistungsdiagnostik im Feld wird meist in Form von Mehrstreckentests durchgeführt. Die Ergebnisse eines Feldtests hängen immer von den Umgebungs- bzw. Witterungsbedingungen, der Temperatur und der Bodenbeschaffenheit ab, auch Technik und Taktik können eine Rolle spielen. Da die äußeren Einflüsse bei wiederholter Testung nicht immer konstant gehalten werden können, ist es stellenweise schwierig zu beurteilen, welche Ursachen für die Leistungsveränderung verantwortlich sind. Vorteil der Feldtests ist die engere Beziehung zur ausgeübten Sportart.

#### • Stufentest

Beim Stufentest unter Laborbedingungen wird die Belastung beispielsweise mittels Fahrradergometer oder Laufband langsam und kontrolliert gesteigert. Zu festgelegten Zeitpunkten werden die gewünschten Leistungsfaktoren (meist Herzfrequenz, Blutlaktat, Atemgrößen) des Sportlers ermittelt. Stufentests sollten weitgehende Nähe zur ausgeübten Sportart aufweisen, hier bietet sich z.B. auch die Verwendung von Ruderergometern oder Gegenstromanlagen an.

#### • Mehrstreckentest

Bei mehrmaligem Zurücklegen derselben Strecke wird die Intensität systematisch gesteigert. In den Pausen zwischen den einzelnen Streckenläufen und nach Abschluss der Belastung werden die gewünschten Leistungsfaktoren (meist Herzfrequenz, Blutlaktat) erfasst.

#### • Conconi-Test

Der Conconi-Test ist ein Feldtest, bei dem durch Herzfrequenzmessung die Aerob-Anaerobe-Schwelle bestimmt wird. Der Test wird auf einer 400-m-Bahn durchgeführt. Der Sportler läuft mit einer festgelegten Anfangsgeschwindigkeit eine Strecke von 200 m und steigert ohne Pause die Laufgeschwindigkeit kontinuierlich, bis eine Tempoerhöhung nicht mehr möglich ist. Nach jeweils 200 m wird mittels Pulscomputer die Herzfrequenz erfasst. Trägt man die Herzfrequenz gegen die Laufgeschwindigkeit auf, zeigt sich nach zunächst linearem Anstieg ein Knick im Kurvenverlauf. Das Abknicken im oberen Belastungsbereich kennzeichnet den Übergang von der aeroben zur anaeroben Energiebereitstellung.



[DOSB, Leistungsdiagnostik](#)

#### 9.3.3.2 Ernährung

Ernährung ist ein wichtiger Baustein, der im Bereich Sport, insbesondere beim Segelfliegen, nicht vergessen werden darf. Bislang wurde diesem Thema keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, weil Ernährung während des Fliegens nur am Rande abläuft. Der Pilot hat schließlich einen ganz anderen Fokus, als sich vor dem Flug Gedanken über das Essen zu machen. Es sollte aber nicht vergessen werden, welche Energie aus Ernährung gewonnen werden und in welchen Bereichen diese Energie Verwendung finden kann. Dies soll vorab erörtert werden.

Ziel soll es sein, keine starren Ernährungspläne zu entwerfen, sondern vielmehr über Aspekte wie Energiebilanz, Gewichtsoptimierung, bedarfsgerechte Nahrungszufuhr, Vitaminhaushalt, Zufuhr von Mineralstoffen und über Flüssigkeitsbilanzierung aufzuklären – und dies besonders im Bezug zu den Anforderungen und Bedürfnissen eines Segelfliegers.



[Ratschläge der Deutschen Gesellschaft für Ernährung](#)

#### Vorab

Die Sportler sollten über die grundlegenden Hauptbausteine der Nahrung aufgeklärt werden wie Proteine, Kohlenhydrate und Fette. Zusätzlich muss

der individuelle Grundenergieverbrauch jedes Einzelnen errechnet werden, so dass sich daraus eine Kalorienzahl ergibt. Diese sollen mit der Ernährung gedeckt werden. Werden mehr Kalorien als benötigt aufgenommen, werden die Sportler zunehmen – bei einem Unterschreiten erfolgt das Gegenteil. Beispielsweise hat ein männlicher Sportler von 70 kg Körpergewicht einen ungefähren Durchschnittsverbrauch von 2300 Kalorien.

### 9.3.3.3 Proteine

Proteine bestehen aus Aminosäuren und Peptidbindungen. Im Volksmund wird öfters anstelle dieses Begriffes das Wort Eiweiß benutzt.

#### **Es gibt verschiedene Erscheinungsformen, in denen Proteine in unserem Körper vorkommen:**

- Gerüstprotein – Grundlage des Bindegewebes (Kollagen, Elastin)
- Stützprotein – Muskelgewebe (Myosin, Aktin), Haut und Haare
- Enzyme – Verdauung, Biokatalysatoren
- Hormone – Regulation von Stoffwechselprozessen
- Antikörper – Infektionsabwehr des Organismus

Proteine kommen in vielseitiger Form in unserem Körper vor und haben dementsprechend auch unterschiedliche Aufgaben.



Bezogen auf den Sport ist es wichtig zu wissen, dass Muskeln ebenfalls aus Proteinbausteinen bestehen, und es deshalb umso wichtiger ist, nach dem Sport Proteine aufzunehmen. Dies unterstützt und fördert die Regeneration.

[DGE, Wie viel Protein brauchen wir?](#)

### 9.3.3.4 Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind zentrale Bestandteile für den Energiestoffwechsel und werden in Mono-, Di-, Oligo- und Polysaccharide unterteilt. Hinter dem Begriff Monosaccharid versteckt sich der Begriff Glukose, die gerne in Form von Traubenzucker zugeführt wird.

Ein typisches Beispiel ist die Kartoffel, die zu den Polysacchariden gehört. Die Funktion der Kohlenhydrate für den Organismus besteht darin, Energie zu liefern. Für Sportler wird beispielsweise empfohlen, 45-50 % der Energie aus Kohlenhydraten zu gewinnen.

### 9.3.3.5 Fette

Wie Kohlenhydrate stellen Fette ebenfalls ein Energielieferant für den Organismus dar. Unterschieden wird zwischen gesättigten und ungesättigten Fettsäuren. Doch im Gegensatz zu den Kohlenhydraten, wird Fett schon bei niedrigeren Belastungen verbrannt und ist unbegrenzt verfügbar, wohingegen Kohlenhydrate eher für hohe Belastungen als Energielieferant fungieren und nur für einen kürzeren Zeitraum verfügbar sind.

#### **Grundsätzlich sollten folgende Richtlinien bzw. Vorgaben der einzelnen Bausteine eingehalten werden:**

- 1,2-1,7 g/kg – KG/Tag Proteine-Zufuhr
- 1-1,5 g/kg – KG/Tag Fett-Zufuhr
- 5-10 g/kg – KG/Tag Kohlenhydrate-Zufuhr



[DGE, Fette](#)

### 9.3.3.6 Ernährung und Wasserverbrauch im Flug

Neben der Ernährung stellt die Flüssigkeitsbilanzierung auch einen wichtigen Aspekt im Segelfliegen dar. Während der Wettbewerbs- oder Streckenflügen variieren die Flugzeit und auch die Fluganforderung stark. Die Wettbewerbsaufgaben richten sich täglich nach den Wetterprognosen. Anbieten würde es sich, die Wasserzufuhr mittels Schlauchs zu gewährleisten. Dies erleichtert das Trinken, so dass die Hauptkonzentration beim Fliegen bleiben kann. Die Tagesempfehlung an Flüssigkeit, die ein Organismus pro Tag aufnehmen soll, beläuft sich auf 2,5-3 Liter, angepasst natürlich an die Wetterbedingungen. Anbieten würde es sich, zusätzlich zu der Flüssigkeit auch die richtigen Kohlenhydrate zu supplementieren.

#### **Für das „well-being“ im Flug ist ein ausgewogenes Blasenmanagement natürlich essentiell. Hier gibt es entsprechende Empfehlungen.**



[Blasenmanagement](#)

### 9.4 Anti-Doping im Luftsport

Der gesamte Luftsport weltweit hat sich den Regeln für einen sauberen und fairen Sport verschrieben. Dies betrifft alle Luftsportler aus allen Sparten. Maßgeblich sind hier die weltweit gültigen Anti-Doping-Regeln (WADA-CODE).



[Gemeinsam gegen Doping](#)

#### **Zuständige Organisation:**

- Anti-Doping-Bereich
  - WADA (World Anti-Doping Agency) mit Sitz in Montreal/Kanada, [www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org)



- NADA (Nationale Anti-Doping-Agentur Deutschland) mit Sitz in Bonn, [www.nada.de](http://www.nada.de)
- Luftsportföderationen
  - FAI (Internationaler Luftsportverband) mit Sitz in Lausanne/Schweiz, [www.fai.org](http://www.fai.org)
  - DAeC (Deutscher Aeroclub) mit Sitz in Braunschweig, [www.daec.de](http://www.daec.de)

### Der WADA-CODE

Hierbei handelt es sich um ein Regelwerk, welches regelmäßig aktualisiert wird. Es regelt den Umgang für Anti-Doping in allen Sportarten. Dieses ist für jeden Luftsportler bindend. Ein wichtiger Auszug daraus stellt die Liste der verbotenen Substanzen und Methoden dar. Diese wird jährlich erneuert und aktualisiert. Es gilt somit das gültige Regelwerk für den Tag der Ausübung des Sports.

### Ziele des WADA-CODES:

- Dopingfreier Sport
- Fairness
- Gesundheit des Sportlers

### Grundsätze des WADA-CODES (Auszüge in Kurzform):

- Strict liability rule (Verantwortungsgrundsatz): Es sind nicht nur die Sportler, sondern auch Trainer, medizinisches Personal, Betreuer etc. verantwortlich.
- Alle unterschreiben die Erfüllung, sonst gibt es keine Hilfestellung, staatliche Unterstützung, Beihilfen und vor allen Dingen keine Wettbewerbe.
- Sportgerichtsbarkeit (CAS): Es gilt kein nationales Recht, sondern ausschließlich der WADA-CODE. Das Internationale Sportgericht (CAS) ist zuständig.
- Der gesunde Menschenverstand ist nicht anwendbar, es gilt nur der WADA-CODE.
- Alle Sportarten werden gleich behandelt, es gibt keine Ausnahmen.
- Alle Athleten werden nach denselben Regeln getestet und grundsätzlich auf dieselben Substanzen.
- Es gibt 3 Arten von Tests: In-competitiontest, out-of-competitiontest, targettest. Das heißt, ein Sportler kann auch außerhalb der Wettkämpfe getestet werden, auch bei Meldung von möglichen Auffälligkeiten.

### Testpools:

Es gibt 3 Testpools im Anti-Doping-System:

- Allgemeiner Testpool (ATP): Bundeskaderathleten, die nicht in einem der beiden anderen Testpools sind.
- Nationaler Testpool (NTP): Athleten der Risikogruppen A (hohes Risiko), B (mittleres Risiko) und C (geringes Risiko).
- Registered Testpool (RTP): Ausgewählte Athleten mit Kaderstatus, Olympia-Athleten der Risikogruppe A.

Derzeit befindet sich kein Luftsportler im RTP. Dies kann sich auf Aufforderung der WADA jederzeit ändern, und es wird von der FAI dann eine Auswahl getroffen. Üblicherweise ist weltweit 1 Athlet für eine begrenzte Zeit davon betroffen.

**Wichtig: Die Anti-Doping-Regeln und der WADA-CODE gelten für jeden Athleten, unabhängig davon, in welchem Testpool er sich befindet.**

### Anti-Doping-Prävention

Sowohl die FAI als auch der DAeC haben einen Anti-Doping-Plan erstellt. Der DAeC und die FAI stellen jeweils einen Anti-Doping-Manager und Anti-Doping-Referenten. Welche Personen diese Positionen aktuell ausüben, ist über die Homepages, per E-Mail-Anfrage oder telefonisch eruiert. Diese stehen auch für persönliche Beratung über diese Medien zur Verfügung. Es gilt selbstverständlich hier die ärztliche Schweigepflicht bei der Bearbeitung der Anfragen. Es werden wiederholt auch Anti-Doping-Schulungen für Kaderathleten, Trainer (Fluglehrer) und Betreuer angeboten.

Jeder Kadersportler ist dafür selbst verantwortlich, dass er sich an die Regeln hält. Er braucht somit Zugang zu den aktuellen Regelwerken und Hilfestellung.

### Hilfen und Informationen (oder: Wo finde ich was?):

#### WADA-CODE inkl. der Liste der verbotenen Substanzen:

- Homepage der WADA in englischer und französischer Sprache
- Homepage der NADA in deutscher Übersetzung
- NADA2go-App für Smartphones (Android- oder iOS-Geräte)

### Bei Fragen, ob ein zugelassenes Medikament verboten ist oder nicht:

- Homepage der NADA  
NADA-MED-Datenbank und Beispielliste zulässiger Medikamente
- NADA2go-App  
NADA-MED-Datenbank und Beispielliste zulässiger Medikamente
- Mediacard

### Bei Fragen zu Nahrungsergänzungsmitteln (NEM):

Kölner Liste auf der Homepage der NADA und der NADA2go-App



E-Learning für Sportler, Trainer und Betreuer: Hier gibt es auf der Homepage der NADA und der NADA2go-App für jede Berufsgruppe ein gezieltes E-Learning-Programm. Dies stellt ein Service der NADA an die betroffenen Gruppen dar.

[Gemeinsam gegen Doping, E-Learning](#)

### Bei Fragen spezieller Art zu persönlichen Problemen:

- Anfrage über den DAeC an den Anti-Doping-Referenten (E-Mail). Dieser gibt, sofern er diese Frage beantworten kann, gerne im Ehrenamt Auskunft.
- Sollte dies nicht möglich sein: Anfrage bei der NADA, insbesondere bei komplexeren Fragestellungen. Hier ist eine telefonische Kontaktaufnahme jederzeit möglich.

Der gesamte Service der NADA ist für die Sportler und deren Betreuer kostenfrei. Auch die App ist kostenfrei herunterladbar aus dem Appstore.

### Dopingkontrollen

Auch bei Meisterschaften im Luftsport müssen Dopingkontrollen durchgeführt werden. Diese werden durch ein unabhängiges, speziell akkreditiertes Labor durchgeführt. Hierfür ist eine Urinprobe notwendig, welche unter Aufsicht eines Dopingkontrollleurs abgegeben werden muss. Es wird eine A-Probe direkt zur Untersuchung gegeben, eine sog. B-Probe wird tiefgefroren aufbewahrt. Der Sportler kann im Falle einer positiven A-Proben die Öffnung und Analyse der B-Probe verlangen.

### Medizinische Ausnahmegenehmigung (Therapeutic Use Exemption, TUE):

Falls zur Behandlung von Erkrankungen ein Medikament erforderlich ist, welches auf der Liste der verbotenen Substanzen steht und keine erlaubte Alternative existiert, muss der Sportler sofort eine TUE bei der zuständigen Föderation beantragen. Mit Erteilung der TUE ist dann eine positive Dopingkontrolle auf diese Substanz sanktionsfrei.

### Antragsverfahren

#### Ist abhängig davon, in welchem Kader der Sportler fliegt:

- Nationaler Kader: Antrag beim DAeC (Weiterleitung an die NADA durch den DAeC) mit Ausfüllen eines Antragsformulars (Erhältlich beim Anti-Doping-Manager des DAeC) und einem ärztlichen aussagekräftigen Bericht durch den behandelnden Arzt.
- Internationaler Kader: Antrag bei der FAI mit Ausfüllen eines Antragsformulars (Erhältlich beim Anti-Doping-Manager der FAI) in englischer Sprache und einem aussagekräftigen ärztlichen Bericht durch den behandelnden Arzt.
- Übergang vom Nationalen in den Internationalen Kader: Informeller Antrag an die FAI zwecks Übernahme der nationalen TUE in eine internationale TUE.

### 9.5 Segelflug-Leistungsabzeichen und Rekorde

Leistungsabzeichen und Rekorde stellen einen wichtigen Baustein in der Leistungspyramide des Segelfluges dar. Die Piloten-Infos darüber sind in einer Präsentation zum Thema FAI-Leistungsabzeichen, Rekorde und DMSt verfügbar. Diese wird regelmäßig aktualisiert. Hier sind auch die notwendigen Formulare (Flugbescheinigung, Anträge usw.) verfügbar.



[FAI-Leistungsabzeichen](#)

Für die Beurkundung von FAI-Leistungsabzeichen und Rekorden werden Sportzeugen benötigt. Die Aus- und Weiterbildung von Sportzeugen im DAeC erfolgt seit 2022 durch ein E-Learning/Online-Quiz/Zertifikat.



[YouTube: Segelflug-Sportzeugenschulung 2021/2022](#)

Neben der Schulung von Sportzeugen per Video ist ein entsprechendes Online-Quiz obligatorisch. In diesem Quiz wird das im Schulungsvideo vorgestellte Wissen abgefragt. Das Quiz dauert etwa 10 Minuten, und es müssen mindestens 20 der 22 möglichen Punkte erreicht werden. Die Auswertungen erfolgt in monatlichen Abständen. Videoschulung und Quiz sind Voraussetzung für die Beantragung bzw. die Verlängerung des Sportzeugenausweises.



[Quiz: Sportzeugenschulung 2022](#)



### Zusammenfassung:

Die komplexen Anforderungen des Segelfliegens setzen besondere geistige und körperliche Fähigkeiten voraus, um als Pilot langfristig konkurrenzfähig zu sein. Da die mentalen Herausforderungen an den Athleten dabei größer sind als die physischen, empfiehlt es sich, den rein psychologischen Aspekt des Segelfliegens deutlich gezielter in das Training einzubinden, ohne jedoch die körperliche Fitness im Gesamtkonzept zu vernachlässigen.

Der Pilot bewegt sich beim Fliegen mental in einem unendlichen Spannungsfeld zwischen Anforderungen und Kompetenzen. Sein Training erfordert daher besondere diagnostische, motivierende und langfristige Trainingsmethoden, die genau auf ihn zugeschnitten sind. Den Rahmen bildet dabei eine umfassende sportpsychologische Betreuung, um Kernkompetenzen wie Motivation, Stressresistenz, Entscheidungsfähigkeit und emotionale Kontrolle analysieren, gezielt trainieren und dadurch nachhaltig festigen zu können. Mentale Trainingsmethoden spielen eine große Rolle. Ein fortlaufendes begleitendes Monitoring unterstützt diesen Prozess und bildet den jeweils aktuellen Leistungsstand des Athleten ab. Auf dieser Basis können schließlich alle Trainingsmaßnahmen zeitnah und individuell angepasst werden.

Eine vergleichbare Vorgehensweise empfiehlt sich im Bereich der körperlichen Fitness. Auf Grundlage einer umfassenden Eingangsdiagnostik durch verschiedene anerkannte Testverfahren können Trainingskonzepte zusammengestellt werden, die auf dem Leistungsstand jedes einzelnen Athleten aufbauen und diesen im Idealfall an seine Leistungsgrenze bringen sollen, ohne seine Handlungsfähigkeit zu beeinträchtigen – so kommt schließlich die mentale Fitness wieder ins Spiel. Auch hier empfiehlt sich ein begleitendes Monitoring, bei dem ergänzende Themen wie die richtige Ernährung und Dopingprävention zwingend mit eingebunden werden sollten.

Die Aufgabe des Trainers ist es, dass Monitoring mit dem Sportler auszuwerten und ein realistisches Trainingskonzept zusammen zustellen, es zu begleiten und situativ anzupassen.



Foto: Katrin Senne

## 10. Flight Safety – Sicherheit im (Wettbewerbs-)Segelflug

Seit mehreren Jahrzehnten schon hat das „Schweizer-Käse-Modell“ von James Reason (Abb. 1) – in dem die Verkettung von Unfallursachen beschrieben wird – einen festen Bestandteil in nahezu allen großen Sicherheitsvorträgen und Publikationen. Dieser Umstand sollte den Rückschluss erlauben, dass wir uns in der Allgemeinen Luftfahrt, ähnlich wie in der Verkehrsluftfahrt, in Fragen Flugsicherheit Stück für Stück dem Optimum annähern.

### Schweizer-Käse-Modell

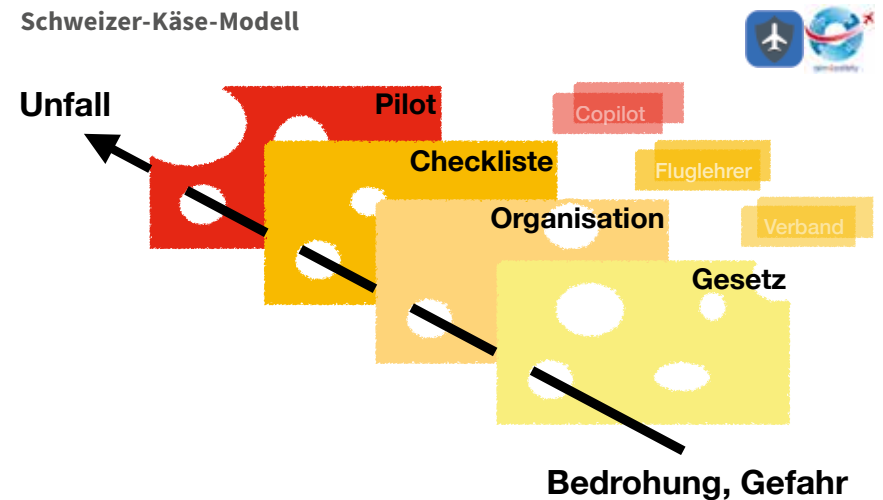


Abb. 1: Schweizer-Käse-Modell nach James Reason

Die Abb. 2 „Todesfälle pro 1 Mio. Starts im Segelflug“ belehrt uns eines Besseren. Seit etwa Anfang der 1990er Jahre bewegt sich die jährliche Unfall- und Todesfallrate im Segelflug auf einem konstant hohen Niveau, welches sich von dem „statistisch akzeptablen Wert“ der Verkehrsluftfahrt inakzeptabel weit entfernt befindet. Dieser Umstand überrascht umso mehr, da aus der Verkehrsluftfahrt etablierte Systeme, wie zum Beispiel die uneingeschränkte Nutzung von Checklisten, das Simulieren und Trainieren von Normal- und Notverfahren im Simulator, der Einsatz von Safety Management Systemen u.v.m. erfolgreich in die Industrie (Medizin, Kernkraftwerke etc.) überführt wurden.

## Todesfälle pro 1 Mio. Starts im Segelflug

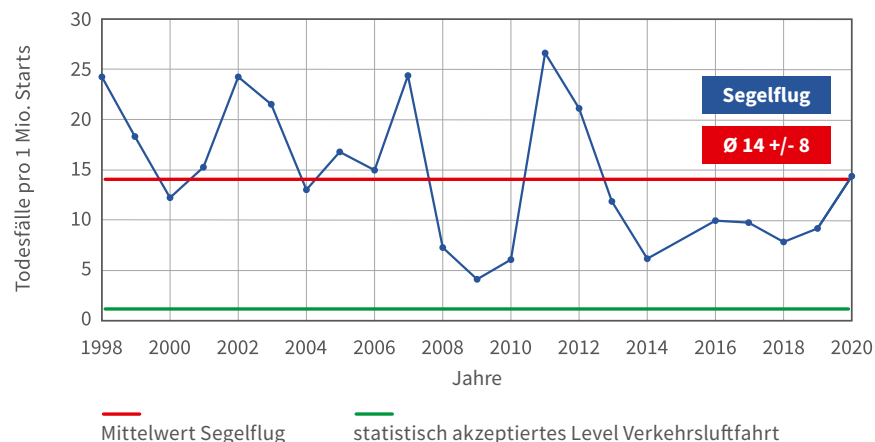


Abb. 2: Todesfälle pro 1 Mio. Starts im Segelflug

Unfälle ereignen sich dabei überraschenderweise in allen Pilotengruppen – vom Flugschüler bis zum WM-Teilnehmer. Während es sich bei Schulflügen nicht selten um die Demonstration eines Grenzflugzustandes handelt (z.B. Windenstartunterbrechung), welche zum Unfall führt, reichen die Ursachen im ambitionierten Wettbewerbssegelflug leider bis hin zur Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit. Hierbei steht der Vielfalt der Unfallursachen eine Vielzahl von Möglichkeiten gegenüber, mit denen sich Unfälle dieser Art vermeiden lassen. Um die gegebenen Möglichkeiten auch im Breiten- und Freizeitsport etablieren zu können, bedarf es unter anderem auch Vorbilder – wie in allen Sportarten. Und damit kommt dem Leistungs-Segelflugsport auch eine besondere Bedeutung/Verantwortung zu.

Kann der sportliche Erfolg der Kader des DAeC mit einer besonderen Verbundenheit zur Flugsicherheit verknüpft werden, fungiert der Leistungssport als Triebfeder für die Ausbildung einer wirkungsvollen (effektiveren) Sicherheitskultur – die Leistungs- wie Breitensport sicherer macht.

Voraussetzung für die Etablierung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen ist eine Verpflichtung aller Luftsportler, sich in der „Sicherheit“ weiterbilden zu wollen, und damit die Zahl der Unfälle/Unfalltoten bewusst minimieren zu wollen.



Wikipedia, Schweizer-Käse-Modell

## 10.1 Standardisierung

In der Kommunikation ist eine gemeinsame Sprache Voraussetzung für eine reibungslose Verständigung. In einem Flugbetrieb bilden definierte Verfahren, Routinen, Begrifflichkeiten und Sprechgruppen die Basis für einen reibungslosen Ablauf. Uneingeschränktes Anwenden und regelmäßiges Trainieren der veröffentlichten Verfahren durch alle Flugbetriebsteilnehmer ist Voraussetzung für einen standardisierten Flugbetrieb.

Auf Grundlage der neu erschienenen SBO (Segelflugsport-Betriebs-Ordnung) sollten Schüler, Lehrer, Lizenzinhaber sowie Leistungspiloten auf Einhaltung der Verfahren achten. Zur Vermeidung von Missverständnissen ist eine einheitliche Sprachregelung sowie gegenseitige Erwartungshaltung unabdingbar.

In der Segelflugsport-Betriebs-Ordnung (SBO) beschreibt die Bundeskommission Segelflug im Deutschen Aero Club e.V. (DAeC) die fachlich zweckmäßige Durchführung des sicheren Segelflugbetriebs im Bereich des DAeC. Die in ihr enthaltenen Grundsätze haben sich bewährt und werden bei Bedarf an die Entwicklung des Segelflugsports angepasst. Die SBO ist für den Segelflugbetrieb im DAeC bindend. Im Segelflugbetrieb sind die für dessen sichere Durchführung zutreffenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien der EASA und der nationalen Gesetzgebung, regionale und überregionale Regelungen und die Vorschriften des DAeC in ihrer jeweils gültigen Fassung einzuhalten.

## 10.2 Normal Checklists

Schon 1969(!) hat die US-amerikanische Verkehrsbehörde NTSB, die sich mit der Aufklärung von Unglücksfällen im Transportwesen befasst, die Bedeutung von Checklisten mit folgenden Worten umschrieben:

„...die missbräuchliche Verwendung oder Nichtverwendung der normalen Checklisten durch Flugbesatzungen ist als Hauptursache für Flugunfälle anzuführen...!“

Die Untersuchungen einer Reihe von Unfällen hatte ergeben, dass die meisten Unfälle der damaligen Zeit auf Nachlässigkeiten zurückzuführen waren, die durch eine (korrekte) Benutzung von Checklisten aufgefangen worden wären. So sind z.B. zu 100% intakte Flugzeuge abgestürzt, weil niemand bemerkt hatte, dass eine Rudersperre noch befestigt war.

Schon wenige Jahre nach konsequenter Einführung der „Normal Checklists“, wiesen die Unfallstatistiken deutlich weniger Unfälle auf.

### Die Benutzung von Checklisten ist alternativlos!

„Normal Checklists“ führen den Piloten vom Aufrüsten des Flugzeugs, über die einzelnen Phasen des Fluges bis zum Verzurren nach der Landung. Dabei wird sie nochmals unterteilt.

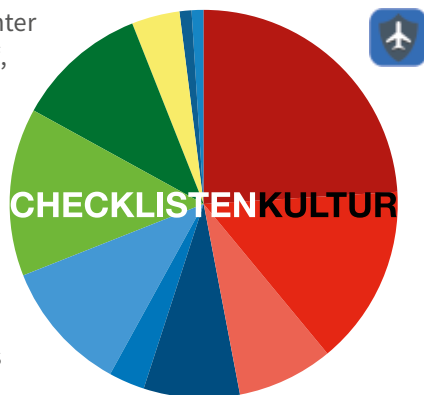
Ist die Reihenfolge der abzuarbeitenden Punkte von besonderer Relevanz, arbeitet man die einzelnen Punkte der „Read & Do“-Checkliste Punkt für Punkt ab. Geht es um die Vollständigkeit aller zu erledigenden Aufgaben, kontrolliert man mit der „Follow up“-Checkliste die bereits erledigten Handgriffe – und schaltet/überprüft/setzt, falls zuvor übersehen!

**Wichtig:** Es ist ein Fehler, zu glauben, Checklisten könne/müsse man auswendig lernen und dann aus dem Kopf abarbeiten. Diese Vorgehensweise entspricht nicht dem Grundgedanken einer Checkliste. Checklisten, ganz gleich ob „To-Do“ oder „Follow up“, sind zu lesen – nur „Memory Items“ werden auswendig abgearbeitet. Selbst, wenn man jeden Punkt der Checkliste aus dem Kopf kennt, der Profi liest sie trotzdem – immer!

### Zusammengefasst lässt sich sagen:

- Checklisten schaffen Sicherheit und vermeiden Unfälle!
- Checklisten müssen sinnvoll erstellt und gestaltet sein!
- Der Umgang mit Checklisten muss gelernt und regelmäßig trainiert werden!

Um eine „Checklistenkultur“ zu entwickeln, bedarf es viel Überzeugungsarbeit, Training und Disziplin. Der DAeC bietet mit einem mehrstufigen Programm für jeden Verein den passenden Einstiegspunkt in die Checklistenarbeit.



### 10.3 Notfall-Checklisten/Notverfahren

Die Kenntnis aller Notverfahren ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb eines Luftfahrzeugs. Nachzulesen auch im Vorwort eines jeden Flughandbuchs!

Eine besondere Bedeutung kommen bei den Notverfahren den so genannten „Memory Items“ zu, wie üblicherweise die ersten Punkte einer Notfallcheckliste bezeichnet werden. Diese müssen aus dem „Memory“ – also aus dem Gedächtnis – ohne Verzögerung abgerufen werden können.

Zeitkritische Situationen (im Segelflug z.B. die Startunterbrechung, das Ausleiten des Trudelns, der Notausstieg etc.) erlauben es aufgrund der Dynamik der Situation nicht, nach dem passenden Verfahren im Flughandbuch zu suchen.

Insbesondere bei älteren Modellen, die u.a. auch heute noch in der Clubklasse (Wettbewerb) bzw. der Schulung genutzt werden, weisen Handbücher oft nur wenige Notverfahren aus bzw. sind diese unvorteilhaft formuliert.

Handbücher neuerer Flugzeuge bzw. Motorsegler verfügen in der Regel zwischen 10 bis 15 Notverfahren, in denen häufig der auswendig zu kennende Teil besonders gekennzeichnet ist.

Um diese wenigen, aber lebensrettenden Notverfahren dauerhaft aus dem „Effekt“ zu beherrschen, sind ein kontinuierliches Training sowie eine regelmäßige Kontrolle des Wissensstandes unabdingbar. Diese „mentale Fitness“ eines Piloten in Bezug auf die Notverfahren, lässt sich für eine Vielzahl von Segelflugzeugen ermitteln. Der monatliche Trainingsaufwand eines Durchschnittspiloten beträgt nicht mehr als 20 bis 30 Minuten pro Flugzeug, um das „Level of Fitness“ immer im Grünen und somit akzeptablen Bereich zu halten.

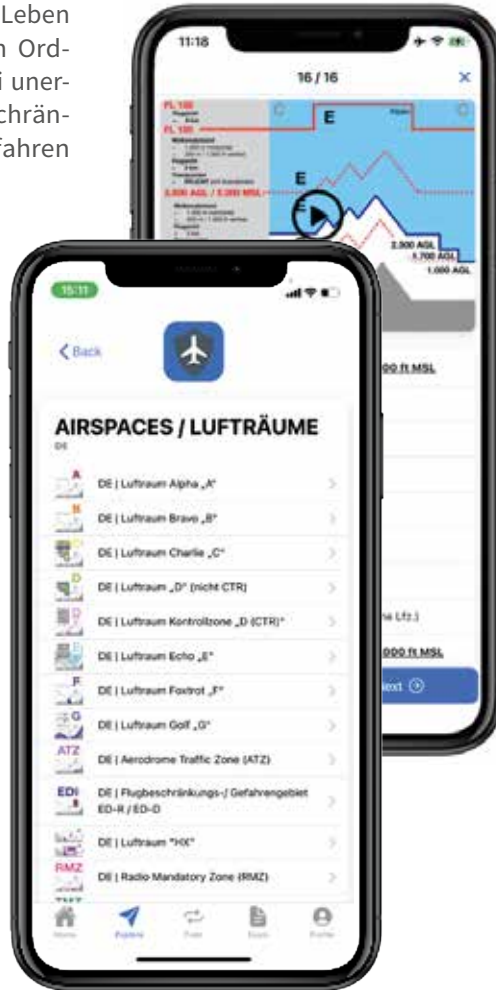


## 10.4 Luftraumstruktur

Dank GPS können Lufträume heutzutage zentimetergenau dargestellt werden. Trotzdem steigt die Zahl der Luftraumverletzungen seit mehreren Jahrzehnten kontinuierlich an. Gründe für diese schlechte Statistik sind u.a. in einer mangelnden Flugvorbereitung sowie reiner Unkenntnis zu suchen.

Neben der Gefahr für Leib und Leben können Luftraumverletzungen Ordnungswidrigkeitsverfahren, bei unerlaubten Einflügen in Flugbeschränkungsgebiete sogar Strafverfahren nach sich ziehen.

Um weiteren Luftraumbeschränkungen für die Allgemeine Luftfahrt als Konsequenz der zunehmenden Zahl von Luftraumverletzungen entgegenzuwirken, empfiehlt der DAeC als Sofortmaßnahme einen jährlichen „Refresher“ der aktuellen Luftraumstruktur.

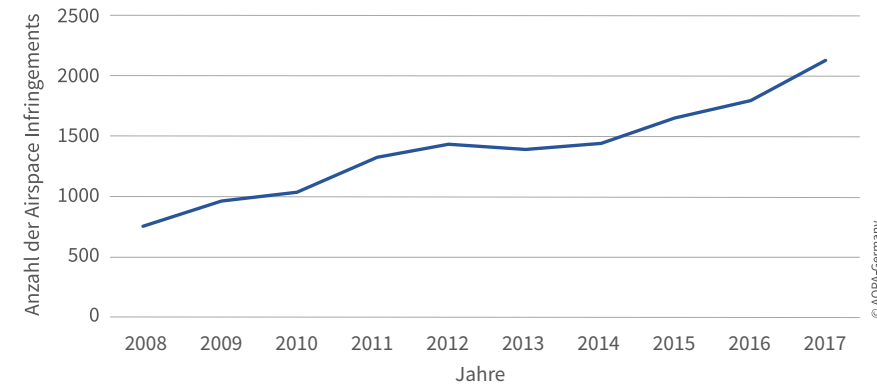


Easy Memory Items: Die Luftraumstruktur



YouTube: Luftraumstruktur in Deutschland

## Airspace Infringements durch nicht-gewerbliche Luftfahrzeuge



Anzahl der registrierten Luftraumverletzungen (Airspace Infringements) in Europa

© AOPA-Germany

## 10.5 Simulatortraining

Noch bis vor wenigen Jahrzehnten ereigneten sich in der Berufs- und Verkehrsluftfahrt eine Vielzahl der Unfälle u.a. beim Trainieren eines Fehlers. Eines Fehlers, den der Pilot in der beruflichen Praxis mit hoher Wahrscheinlichkeit nie erfahren hätte.

Unfälle, die sich in der Flugausbildung ereignen, sind auch im Segelflug bekannt. Immer wieder kommt es zu schweren Unfällen, zudem wird das Verfahren nur unzureichend oder zu selten trainiert und geprüft. Unrühmliches Beispiel ist hier die Startunterbrechung. Sowohl beim Training als auch beim Erfahren einer Startunterbrechung (Windenstart, F-Schlepp, Eigenstart gleichermaßen) ereignen sich jährlich schwerste Unfälle. Eine regelmäßige – umfassende – Überprüfung und Nachschulung erfolgt nur selten.

Wie schon seit Jahrzehnten in der Verkehrsluftfahrt üblich, stehen dem Segelflug mit Simulatoren und Simulationsprogrammen heute ebenfalls eine Vielzahl preiswerter Möglichkeiten zur Verfügung, kritische Ausbildungselemente gefahrlos zu trainieren. Zudem kann durch die Möglichkeit der unbegrenzten (gefahrlosen) Wiederholungen die Ausbildung weg von der Demonstration und hin zur Perfektion gestaltet werden.



Foto: Segelflugschule Oerlinghausen

### Neben den Elementen der „Basis Schulung“...

- Windenstart/-unterbrechung
- Flugzeugstart/-unterbrechung
- Eigenstart/-unterbrechung
- Typeneinweisungen
- Platzrundeneinteilung

### ...können im Simulator/Verfahrenstrainer etc. auch erweiterte Grundkenntnisse wiederholt und verbessert werden:

- An-/Durchflug von Kontrollzonen/Lufträumen
- Hangflug und Wellenflug
- Alpentraining
- Wettbewerbsvorbereitung

### Für den Leistungssport eignen sich Simulationen insbesondere zur zeit-sparenden Vorbereitung auf Wettbewerbe (in unbekanntem Wettbewerbsgebieten) sowie auf das taktische Training:

- Wettbewerbsvorbereitung
- Teamflug und Kommunikation
- Abflug Startlinie
- Optimierung Assigned Area Task (AAT)
- Interpretation vorausliegendes Wetter und Gelände

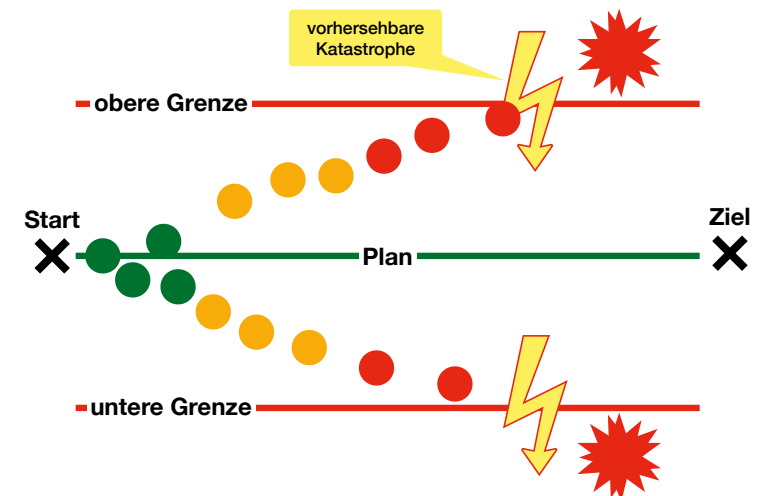
Voraussetzung für eine erfolgreiche Integration von Simulatoren in die Ausbildung ist ein fundiertes Konzept, zusammengefasst in einem Syllabus – in Anlehnung an das Ausbildungshandbuch.

Die Buko SF fungiert hier zunächst als Anlaufstelle für die verschiedenen in der Entwicklung befindlichen Projekte und koordiniert die Integration eines Simulatortrainings in das Ausbildungshandbuch.

### 10.6 Human Factors-Training

**Menschen machen Fehler!** In der Luftfahrt kann dies leider fatale Konsequenzen haben. Um die Auswirkungen dieser Fehler einzugrenzen, hat man schon vor Jahrzehnten das sogenannte Crew Resource Management (CRM) in der Verkehrsluftfahrt eingeführt. Es geht unter anderem um Themen wie Risikobewusstsein, Entscheidungsfindung und gefährliche Einstellungen, Führungs- und Teamverhalten, Umgang mit Stress und situative Aufmerksamkeit.

Und tatsächlich sind die Unfallraten in der (westlichen) Verkehrsluftfahrt um den Faktor 50 geringer als in der General Aviation, wozu auch der Segelflug zählt. Innerhalb des Segelflugs sticht der Wettbewerbssegelflug zusätzlich durch besonders hohe Unfallzahlen hervor. Um die Freizeit-Luftfahrt ebenso sicherer zu machen, wurde das Single Pilot Resource Management Training (SRM) entwickelt. Damit wurden die Inhalte aus der Großluftfahrt speziell für den Flugbetrieb mit nur einem Piloten modifiziert. Leider ist dieses Training in der Freizeitfliegerei bisher wenig bekannt und wird wenig genutzt. Ein regelmäßiges „Human Factors-Training“ sollte im Wettbewerbs- wie Breitensport zur jährlichen Vorbereitung gehören.





## 10.7 SMS – Safety Management System

Niemand ist unfehlbar, alle machen Fehler. Einzelne Fehler oder Unachtsamkeiten führen aber nur in den seltensten Fällen zu Unfällen. In der Regel ist es eine Verkettung vieler kleiner (vermeidbarer) Fehler und Ereignisse, die zum Unfall führen. Strategisches Sicherheitsmanagement basiert genau auf dieser Prämisse.

Im Rahmen eines Safety Management Systems (SMS) entstehen Prozesse, welche die Kommunikation über vorhandene Risiken sowie die Maßnahmen zu deren Verringerung verbessern.

Was so einfach klingt, hängt in der Realität stark vom persönlichen Umgang ab. Es bedarf einer gewissen Kritikfähigkeit, Disziplin, Offenheit und eines Durchhaltevermögens gegenüber eigenen Fehlern. Voraussetzung hierfür ist eine gelebte Sicherheitskultur, bei welcher der Fehler nicht als Übel, sondern als Notwendigkeit zur Verbesserung des IST-Zustandes gesehen wird.

### Mit „Leadership“ und „Aktivem Risikomanagement“ zum Erfolg

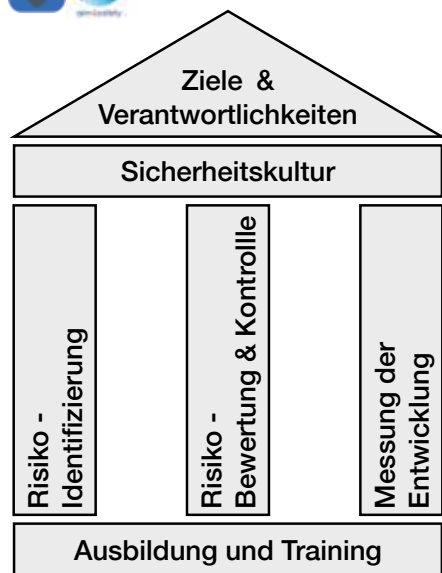
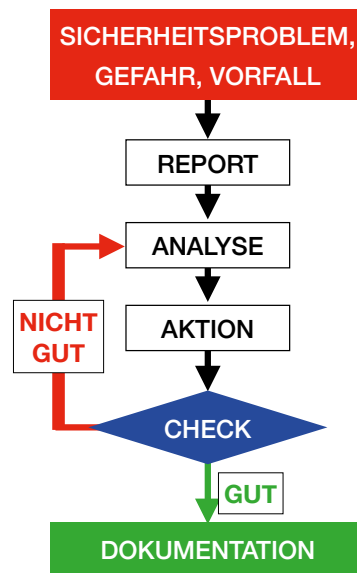


Abb.: „SMS-Haus“, „SMS Workflow“



Durch gezielte Methodik und Maßnahmen wird durch das Safety Management System erreicht, bereits kleine Fehler zu eliminieren. Ziel ist es, damit die Wahrscheinlichkeit eines schwerwiegenden Vorfalls oder sogar Unfalls zu verringern.

*„Ein Safety Management System ist also eine pro-aktive Herangehensweise, um die Organisations-Sicherheit Schritt für Schritt dauerhaft zu verbessern!“*

Um im Rahmen eines effektiven SMS systematische Fehler im jeweiligen System aufzuspüren, bedarf es der Sensibilisierung und Schulung der gesamten Gruppe. Unabhängig, ob bei dieser Gruppe von einem Kader, einem Verein oder einen Verband gesprochen wird, es müssen immer mehrere Schritte durchlaufen werden:

#### 1. „Commitment“ (Verpflichtung)

Die Gruppe muss aktiv für sich entscheiden, das Thema „Sicherheit“ zukünftig bewusst und ganzheitlich angehen zu wollen. Es ist unabdingbar, die gesamte Gruppe zu gewinnen (z.B. im Verein: Vorstand, Lehrer, Schüler, Scheininhaber).

#### 2. Akzeptanz

Fehler vermeiden zu lernen, setzt voraus, diese als Bestandteil des (fliegerischen) Alltags zu akzeptieren. Selbst leistungsstarken Persönlichkeiten/Piloten, durch ihre fliegerischen Erfolge vielfach bestätigt, unterlaufen Fehler, die zu akzeptieren sind, bevor sie zukünftig vermieden werden können.

#### 3. Anwendung

Mit Werkzeugen des Risikomanagements werden nun im laufenden Betrieb pro-aktiv und vorausschauend Gefahren gesucht, erkannt und gebannt.

#### 4. Übung

Die Einrichtung eines SMS erfordert nach einer Grundlagenschulung ein regelmäßiges Wiederholungs- und Aufbaustraining – der gesamten Gruppe. Diese Trainingseinheiten sollten im zeitlichen Abstand nicht später als nach einem Jahr erfolgen.



### **Zusammenfassung:**

Die jährliche Unfall- und Todesfallrate im Segelflug bewegt sich konstant auf einem hohen Niveau. Unfälle ereignen sich dabei unabhängig vom Leistungs- und Erfahrungslevel in allen Pilotengruppen. Daher müssen im deutschen Segelflug allgemeingültige Sicherheitsstandards festgelegt werden, die für alle Beteiligten verpflichtend und in der Ausbildung obligatorisch sind. Grundvoraussetzung ist eine einheitliche Sprache, sodass insbesondere in Krisensituationen jeder die entsprechenden Begrifflichkeiten, Routinen und Verfahren unmissverständlich kennt. Ausschlaggebend ist hier die SBO, deren Vorgaben alle – vom Schüler bis zum Leistungspiloten – verinnerlicht haben müssen.

Gleiches gilt für den Gebrauch von Checklisten. Deren Abarbeitung vor dem Start muss für jeden Segelflieger zur selbstverständlichen Routine werden. Hier sind standardisierte Checklisten dringend erforderlich, deren korrekte Nutzung auch integraler Bestandteil des Trainings sein muss.

Zugleich sollte jeder Pilot zwingend in der Lage sein, alle Notverfahren ohne Verzögerung aus dem Kopf abzurufen. Dafür müssen ebenfalls einheitliche Vorschriften geschaffen werden, die für ältere und neuere Flugzeugmodelle gleichermaßen gültig sind.

Luftraumverletzungen bilden eine weitere Gefahrenquelle. Sie steigen kontinuierlich, trotz moderner GPS-Technik. Jährliche, umfassende technische Updates über die Luftraumstruktur und eine Verschärfung der Strafmaßnahmen können langfristig Abhilfe schaffen.

Essentiell ist und bleibt die Notfallschulung im Simulator. In regelmäßigen, intensiven Trainingseinheiten sollen die Piloten unter fachlicher Anleitung bis hin zur Perfektion geschult werden, mit wiederkehrenden Überprüfungen und Nachschulungen. Voraussetzung ist auch hier ein einheitliches Konzept, das in Zukunft fester Bestandteil des Ausbildungshandbuch sein muss.

Trotz aller Regeln macht der Mensch Fehler. Doch im Segelflug können sie tödliche Folgen haben, weil der Pilot völlig auf sich allein gestellt ist. Für die Großluftfahrt wurde dafür das Single Pilot Resource Management Training (SRM) entwickelt, das sich auch für den Segelflug anwenden lässt. Es schult den Piloten auf mentaler Ebene und sensibilisiert ihn entscheidend u.a. in den Bereichen (Flug-)Disziplin, Risikobewusstsein, situative Aufmerksamkeit, Stressverhalten und strategische Entscheidungsfindung.

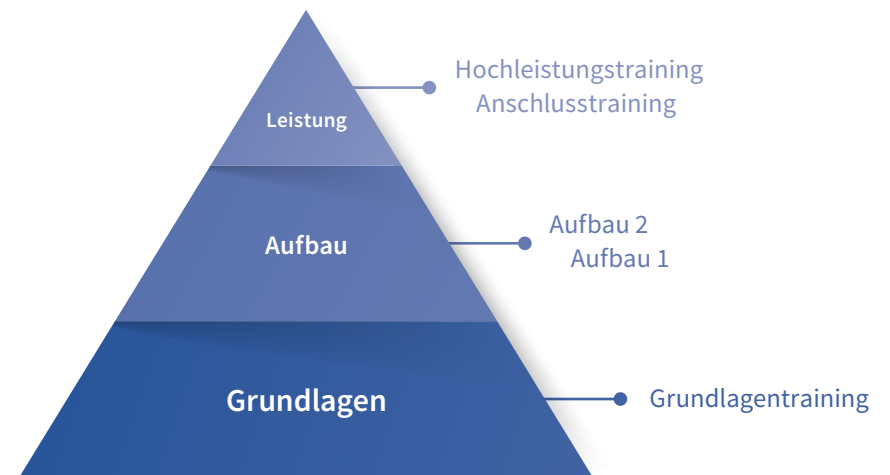
Die gezielte Methodik des SRM, die in Zukunft in regelmäßigen Schulungsgruppen vermittelt werden soll, ermöglicht eine proaktive Herangehensweise an eine gemeinsame, verbindliche Sicherheitskultur, die dadurch in Kombination mit allen genannten Maßnahmen nachhaltig im deutschen Segelflugsport etabliert werden kann.

## 11. Trainings-Ebenen/Pyramide

Das Training ist pyramidal aufgebaut. Beginnend von der Ausbildung bis hin in den Spitzenbereich sind Segelflieger immer wieder mit dem gleichen Anforderungsprofil konfrontiert. Auch Spitzenpiloten werden sich mit Basisthemen phasenweise beschäftigen. Je besser die untere Stufe ausgebildet wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer guten Ausprägung der jeweils höheren Stufe.

Die Pyramidenstruktur basiert auf der Einteilung in fünf Trainingsebenen, die die Ausbildung mit einbezieht. Hierbei sollen auch neue Anregungen und Inhalte in die Ausbildung mit integriert werden, die momentan noch keine Bestandteile sind. **Es wird differenziert in:**

### Pyramidische Struktur der Trainingsebenen



Diese Grafik zeigt die Inhalte von der Schulung/Lizenzzerwerb bis zum obersten Level.

Inhalte	Wettbewerb	Trainingsebenen	Kaderstruktur
<p><b>Perfektionieren</b> Vertiefung/Erweiterung und individueller Aufbau und Balance der fliegerischen, taktischen/strategischen, mentalen und funktionalen Komponenten, individualisiertes Coaching und Persönlichkeitsentwicklung</p> <p><b>Mental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungs- und Entscheidungstraining</li> <li>• Spezifische Inhalte des kognitiven Trainings</li> </ul> <p><b>Funktionales Training:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle Anpassung bzw. Steigerung von persönlichen Schwächen und Dysbalancen</li> </ul>	<p>WM; EM Frauen WM Junioren WM Grand Prix Final</p>	<p>Hochleistungstraining</p>	<p>B-Kader Nationalmannschaft A-Kader</p>
<p><b>Vorbereitung von Höchstleistung</b></p> <p><b>Flug/Technik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung strategisch-taktischer und sportspezifischer Elemente, Wissensvertiefung</li> </ul> <p><b>Mental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstregulation &amp; Konzentration</li> </ul> <p><b>Themen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielsetzungstraining (smarte Ziele), Stärkenarbeit, Routinen</li> <li>• Selbstregulation während des Fluges (Innerer Dialog, Emotionale Kontrolle)</li> <li>• Konzentrationstraining</li> </ul> <p><b>Funktionales Training:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezialisierung in den Bereichen Beweglichkeit/Ausdauer/</li> </ul>	<p>DM Frauen-Junioren DM Grand Prix Qualifikation</p>	<p>Anschlussstraining</p>	<p>C-Kader D-/C-Kader</p>
<p><b>Spezialisieren</b> Grundlagen: Technik, Taktik, Regelwerke</p> <p><b>Mental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Selbstwahrnehmung &amp; Ausbau der Selbstregulation</li> </ul> <p><b>Themen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körperlich: Ausbau der Entspannungsfähigkeit/Psychoregulation</li> <li>• Kognitiv: Einführung der Selbst-Bewusstheit (Wahrnehmung der eigenen Gedanken &amp; Umgang durch Selbstgesprächsregulation außerhalb und während des Flugs)</li> <li>• Vorstellungstraining nach Eberspächer</li> <li>• Einführung in meditative Verfahren</li> </ul> <p><b>Funktionales Training:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagenvermittlung von Beweglichkeit/Ausdauer/Krafttraining</li> </ul>	<p>Junioren Qualifikation</p>	<p>Aufbau 2</p>	<p>D-Kader</p>
<p><b>Lernen &amp; trainieren</b> „Start-Up“- Lehrgänge Einführung in sportspezifische Fertig-/Fähigkeiten, Motivation, Begeisterung, intrinsische Motivation wecken, Schönheit des Streckenfliegens, Landschaften etc.</p> <p><b>Mental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisierungs-Basic2: Notverfahren, Außenlandung</li> </ul>	<p>Einsteiger-Wettbewerbe</p>	<p>Aufbau 1</p>	<p>Talentfindung D-Kader Selektion Vorbereitung D-Kader</p>
<p><b>Schulung</b> Luftrecht, Human Factors, Meteorologie, Kommunikation, technische Grundlagen &amp; Betriebsverfahren, Flugleistung- und Planung, Notverfahren, Navigation, Persönlichkeitsfaktoren</p> <p><b>Mental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Psychoregulation (Erlernen eines Entspannungsverfahrens)</li> <li>• Visualisierungs-Basics (Platzrunde/Notverfahren)</li> </ul>		<p>Grundlagentraining</p>	

## 12. Komplexität der Sportart Segelfliegen

Dieses Kapitel befasst sich mit Themen, die wir noch gern ansprechen wollen, aber bisher in diesem Buch noch keinen richtigen Platz gefunden haben.

### 12.1 Faktoren und Auswirkungen

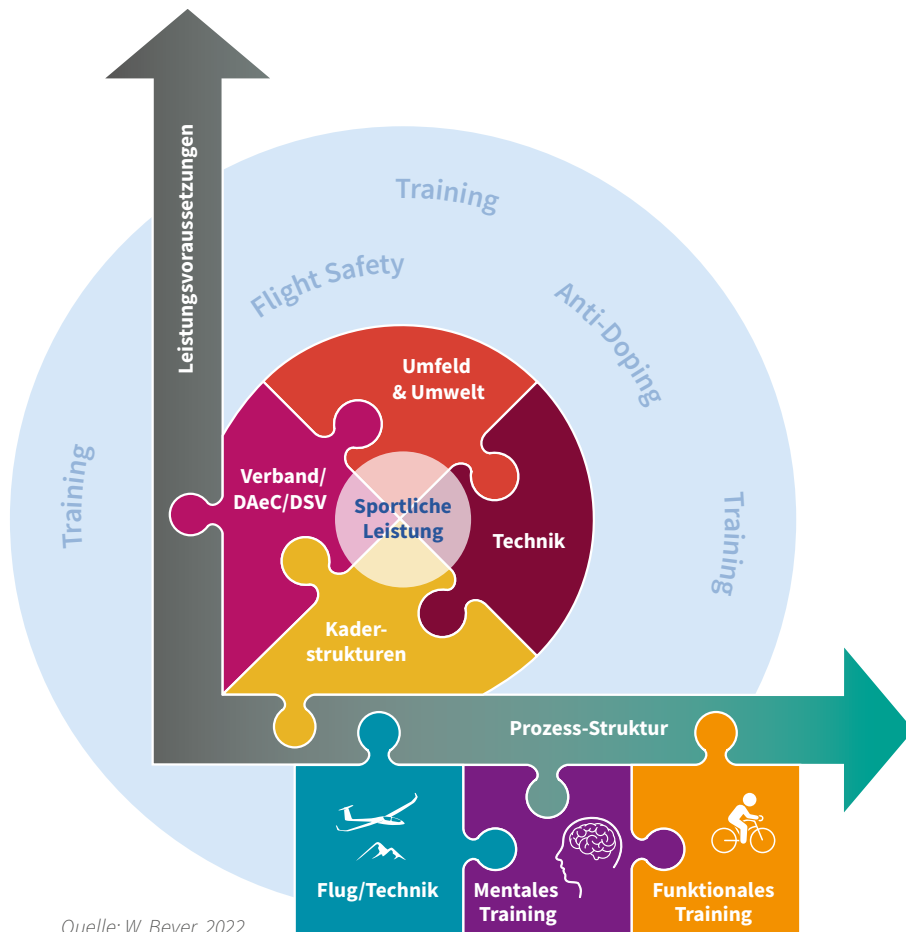
Unser Ziel ist, das Element Luft zu nutzen und zu erforschen, sich darin fortzubewegen, um dabei sportliche Erfolge, Lebenssinn und Spaß zu erfahren. Das Bewusstsein, das wir uns in einem komplexen Umfeld bewegen, sollte dies nicht mindern, sondern vielmehr fördern, können wir doch mit Kenntnis der Strukturen Stolpersteine aus dem Weg räumen (siehe Kapitel 8). Dies ist in allen beschriebenen Leistungsstufen ein Faktor, gewinnt allerdings an Bedeutung, umso intensiver dieser Sport betrieben wird. Die Grafik „Komplexität im Segelfliegen“ zeigt beispielhaft, welche Faktoren im Segelflugsport relevant sein können (vgl. Kapitel 9). Im Vordergrund steht die Persönlichkeit des Sportlers mit gewissen Fähigkeiten, Fertigkeiten, Veranlagungen, Motivation, Begeisterung etc. Der Trainingsprozess unter Einbeziehung verschiedener Elemente, Umwelt und Umfeldfaktoren führt zu individueller Leistung im Flug und/oder Wettbewerb. Flight Safety und Anti-Doping sind überall relevant.

Im Aufbautraining 1 und 2 und im Anschlussstraining sind die Teilnehmer oft U25. Thema ist hier nur die sportliche Herausforderung. Familiäre und berufliche Aspekte und Einschränkungen spielen meist eine untergeordnete Rolle.

**Mit zunehmendem Alter und auch Leistungsstand gewinnen immer neue Puzzle-Teile Relevanz und wollen verstanden und integriert werden:**

- Beruf
- Familie
- Existenzsicherung
- Soziales Umfeld
- Vereins-, Verbandsaufgaben
- Medien

Mehr und mehr Puzzle-Teile fordern Energie und Aufmerksamkeit. Diese Energie muss wieder aufgefüllt werden, um die Leistung zu erhalten und zu verbessern. Um innerlich frei und locker in einen Flug und/oder Wettbewerb zu starten, muss mehr Energie aufgewendet werden.



Quelle: W. Beyer, 2022

## Erklärung zur Grafik „Komplexität im Segelfliegen“:

### Sportliche Leistung

- Quali alle 2 Jahre
- DM, DMJ alle 2 Jahre
- WGC, WWGC, JWGC alle 2 Jahre
- EGC, JEGC alle 2 Jahre
- Grand Prix, GP Final alle 2 Jahre

### Prozess-Struktur

- Grundlagentraining
- Aufbaustraining
- Eingangsdiagnostik
- Monitoring

### Umfeld/Umwelt

- Budget
- Zugriff, Flugzeuge/Verein
- Trainerverfügbarkeit
- Schule, Studium, Beruf, Familie, soziale Medien

### Technik

- Instrumentierung
- Wasserballast
- Schwerpunktlage
- Aerodynamik

### Kaderstrukturen

- D-Kader
- D-/C-Kader
- C-Kader
- A-/B-Kader (Nationalmannschaft)
- Regelwerke, SWO, Anlagen, AnnexA

### Verband/DAeC/DSV

- Kunstflug
- Regelwerk
- Spitzensport
- Trainer
- Breitensport
- Bundeskommission
- Referat Sport

### Flug/Technik

- Flugtraining, Flachland, Gebirge
- DMSt, WeGlide, OLC

### Mentales Training

- Emotionale Kontrolle
- Konzentrationsfähigkeit
- Psychoregulation m. Erholungssegment
- Planungsfähigkeit
- Komplexe Entscheidungsfindung

### Funktionales Training

- Ausdauer
- Körperstabilisierung
- Ernährung
- Kraft

## Diese steht oft nicht zur Verfügung (fehlerhafte Regeneration), und es passieren Fehler:

- Eingabe nicht korrekter Wendepunkte oder Wendesektoren
- Fehlerhaftes Umrunden von Wendepunkten
- Luftraumverletzungen
- Fehleinschätzungen von Wetter- und Konkurrenzsituationen
- Unangepasstes Riskmanagement (sportliche Risiken und/oder Unfälle)
- Stressbedingte körperliche Begleiterscheinungen wie

- Unruhe
- Niedergeschlagenheit
- Schlafstörungen
- Reizbarkeit
- Unaufmerksamkeit
- Verdauungsprobleme
- Puls, Blutdruck, Blutbild-Veränderungen etc.

Wenn ihr bei euch oder euren Sportlern Anzeichen der Überforderung bemerkt, erarbeitet Zeitfenster, um alle Puzzle-Teile zu bearbeiten, vermittelt einen Mentor oder Coach und/oder schiebt eine Regenerationsphase vor den nächsten Event/Wettbewerb. „Burnout“ bei Sportlern, Trainern und Funktionären, die immer „ihr Bestes“ geben wollen, ist ein nicht zu vernachlässigendes Thema!

## 12.2 Rollen(-Verständnis)

Zunehmend kommt es für Trainer und Sportler darauf an, nicht nur Trainingsinhalte zu fokussieren, sondern auch die Komplexität des „Systems“ zu verstehen, abzustimmen und zu nutzen. Am Anfang steht die Leidenschaft für das Segelfliegen, in das sich die Sportler voll reinknien. In dieser Phase können wir als Trainer ermutigen und anleiten. Grundsätzlich wichtig ist das Verständnis der jeweiligen Rolle, in der wir uns befinden, und die unterschiedliches Handeln erfordert. Für den „Trainer-Komplex“ sei dies kurz skizziert.

### Trainer:

Ein Trainer vermittelt Wissen und Skills. Es werden je nach Leistungsstufe themenbezogene Kompetenzen trainiert, um den Sportler auf die Durchführung konkreter Abläufe und Tätigkeiten vorzubereiten. Ein Training besitzt eine Struktur (wie z.B. Diagnostik, Training, Monitoring) und unterliegt einem konkreten zeitlichen Ablauf in verschiedenen Dimensionen (Periodisierung). Ein Training beinhaltet eine gewisse hierarchische Struktur.

### Mentor:

Ein erfahrener Mensch/Pilot gibt Fachwissen und Kenntnisse weiter, hilft, Ziele zu erreichen, unterstützt, begleitet, ist Vorbild und Ratgeber. Es ist eine beiderseits freiwillige, persönliche Beziehung.

### Coach:

Ein Coaching ist zeitlich limitiert, begleitet einen Prozess, orientiert sich an einer Zielvorgabe und an einem Thema und/oder Themenkomplex, z.B.:

- Stressbewältigung
- Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein
- Konfliktmanagement
- Management von Umweltfaktoren (Familie, Schule, Partner, Uni, Job etc.)
- Traumatisierende Erlebnisse (Außenlandung, Mobbing, Near-Miss etc.)

- Der Coach hat eine „Werkzeugkiste“ von Methoden, die den Coachee in die Lage versetzt, eigene Lösungsansätze zu finden (Hilfe zur Selbsthilfe)
- Eine professionelle Distanz zwischen Coach und Coachee ist notwendig

Oft können sich diese Rollen noch mit Freund, Partner oder Rückholer durchmischen. Hier empfiehlt sich eine Vorabklärung, in welcher Rolle wir gerade unterwegs sind, um Konflikte zu vermeiden.

## 12.3 Komplexitätsthema Technik/Optimale Schwerpunktlage

**Präzises Wissen über die optimale Schwerpunktlage halten wir für essentiell. Deshalb findet ihr hier eine Abhandlung darüber.**



[Optimale Schwerpunktlage](#)

Die Kenntnis darüber eröffnet ein gewisses Optimierungspotential. Bei einem Standardklasseflugzeug macht der Unterschied zwischen leistungsmäßig schlechtestem und bestem Schwerpunkt maximal ca. einen halben Gleitpunkt aus. Entgegen der landläufigen Meinung, erzeugt das Höhenleitwerk nicht immer Abtrieb, sondern vor allem im Langsamflug auch Auftrieb. Außerdem ist das Höhenruder meist entgegen der Richtung ausgeschlagen, in welche die Auftriebskraft zeigt. Bei großer Schwerpunktvorlage sind betragsmäßig größere Ausschläge erforderlich, aber die Variation der Auftriebskraft ist geringer. Wohingegen bei hinterer Schwerpunktlage die erforderlichen Höhenruderausschläge gering sind, aber das Höhenleitwerk an sich betragsmäßig große Auf- bzw. Abtriebskräfte erzeugt. Deshalb ist die beste Schwerpunktlage bei einem Standardklasseflugzeug bei ca. einem Drittel von hinten zu finden. Die Flugschwerpunktlage kann durch eine Wagung ermittelt und gegebenenfalls optimiert werden.

### 12.3.1 Komplexitätsthema Teamflug im DAeC

#### Konzeption und Rahmenbedingungen

Teamflug ist eines der Elemente im Segelflug, welches einen essentiellen Baustein im Wettbewerbssegelflug auf allen Ebenen darstellt, in vielen Diskussionen auf dem Flugplatz eine Rolle spielt und das Potential hat, Freundschaften zu beeinflussen und Weltmeister hervorzubringen. Diesem wollen wir Rechnung tragen und einige Aspekte für das Training beleuchten.

**Geteilte Freude ist doppelte Freude:** Dieses Motto führt viele zum Wunsch des gemeinsamen Fliegens auf Strecke. Was bringt uns nun dazu, am Wochenende, beim Training und/oder Wettbewerb einen Teampartner zu suchen, und was spielt dabei eine Rolle?

In den folgenden Abschnitten zeigen wir ein paar Punkte, die für oder gegen den Teamflug sprechen und dessen Erfolg beeinflussen, wobei auch immer nur Teile davon für ein Team zutreffen können:

- Motivation
- Voraussetzungen
- Durchführung/Team-Varianten
- Team-Umsetzung/Verfahren
- Team-Debriefing



Literatur: Karsten Leucker „Teamflug“

### Motivation

#### Pro:

- Teamflug erhöht die Chancen und kann dadurch zu mehr Flugspaß und einem besseren Ergebnis führen
- Teamflug kann die Arbeitsbelastung reduzieren
- Schnellere Entscheidungsfindung bei routinierter Durchführung
- Eine mögliche „unklug“ Entscheidung kann durch den Teampartner korrigiert werden
- Dadurch erfolgt eine Risikominimierung
- Mit Teamflug lässt sich ein Lerneffekt erzielen
- Stärken und Schwächen der Teampartner können sich so ergänzen, dass Schwächen minimiert werden

#### Contra:

- Teamflug beansprucht Aufmerksamkeit für den Partner – diese Energie kann die Konzentration und das Entscheidungspotential reduzieren
- Langsamere Entscheidungsfindung oder Entscheidungsblockade bei „unroutinierter“ Durchführung
- Eine Entscheidung wird immer im „Unsicherheitsmodus“ getroffen – es ist also beim Treffen der Entscheidung völlig unklar, ob im Nachhinein der Partner-Vorschlag besser ist
- Absicherung der Unsicherheit führt nicht unbedingt zu einer souveränen Entscheidung



Foto: Tobias Barth



- Teamflug erfordert präzise Vor- und Nachbereitung, erfordert Engagement und Zeit, auch damit die soziale Beziehung zum Teampartner am Boden nicht gefährdet wird

### Voraussetzungen

#### Generell:

- Etablierung einer unbedingten gegenseitigen Vertrauensbasis

#### Speziell:

- Wenn möglich, gleicher Flugzeug-Typ mit gleicher Flächenbelastung und Schwerpunktlage
- Abgleich Erwartungen und Ziele, ggf. mit Moderator, Trainer oder Coach
- Gemeinsame Erfolgsdefinition:
  - Training/Lernen
  - Performen (angestrebte Qualifikation, angestrebter Sieg, Support des Besten etc.)

### Anwendung im Training

- Zielformulierung der und für die Trainees in Bezug zur Saison-Priorisierung und -Periodisierung
- Eingangsdiagnostik und Stärke-Schwächen-Analyse
- Vertrauensbasis etablieren
- Varianten erörtern und praktisch umsetzen
- Stärken und Vorlieben erkennen und ausbauen – Schwachstellen aufzeigen und optimieren
- Keine Direktive

### Durchführung/Team-Varianten

#### Generell:

- Enges Team => zusammen gewinnen, zusammen verlieren
- Offenes Team => Trennung ok, aber nach festgelegtem Modus
- Info-Team => offene Kommunikation, aber individuelle Entscheidungen
- Situationsbedingte Mischformen

#### Speziell:

- Festlegung Sender-Empfänger-Modell („Wie kommunizieren wir?“)  
Hier können viele Missverständnisse entstehen und die Harmonisierung erfordert Engagement. **Zu klären sind:**
  - Wahl der Sprache und des Dialektes
  - Festlegung für feststehende Begrifflichkeiten für alle Segmente des Fluges (Findungsphase, Abflugentscheidung, Abflug, Routenwahl, Ein- und Ausflug aus der Thermik, Riskmanagement, Führungsarbeit-Entscheidungsdominanz, Verlust des Teampartners, Endanflug)
- Festlegung der Zuständigkeiten
- Wer gibt Informationen bzw. welche Informationen müssen gegeben werden?
- Wer fragt ggf. Informationen ab bzw. welche Informationen werden nur auf Anfrage gegeben?
- Modalitäten bei Teamtrennung
- Stressmanagement
- Abstimmung der Instrumente, des Variometer-Systems und der Endanflugparameter
- Implementierung „Team-Code“ und „Team View“
- Klärung und Harmonisierung von Gewohnheiten und des Tagesablaufes
- Umgang mit Mobbing und Einflussnahmen Dritter am Boden und in der Luft
- Umgang mit Erfolg und Misserfolg
- ÜBUNG – und dies nicht erst in der Trainingswoche

### Umsetzung/Verfahren

#### Generell: („enges Team“)

##### • Versetzt

##### • Vorteil:

- Schnelles und dynamisches „Spurwechseln“ bei guter Kommunikation möglich
- Weniger Einschränkungen für die Flugwegwahl aller Teammitglieder

##### • Nachteil:

- Der vordere Pilot ist sich über Position des hinteren im Unklaren
- Größere Gefahr von Höhenunterschieden durch leicht unterschiedliche Flugwege

- **Parallel**

- **Vorteil:**

- Beide Piloten haben sich im Blick
    - Abdeckung einer großen Fläche und schnelle optische Informationen für alle im Team

- **Nachteil:**

- Abstände zum Einkreisen in gegenläufiger Richtung sind schwer abzuschätzen => Kollisionsgefahr in Stresssituation
    - Größere Gefahr von Höhenunterschieden durch leicht unterschiedliche Flugwege

- **Hintereinander („Anhänger“)**

- **Vorteil:**

- Aufgabenteilung: Der vordere Pilot entscheidet, der hintere korrigiert und plant oder kann sich ausruhen
    - Der vordere Pilot weiß immer, wo sein Teampartner ist und hat freie Handlungsoptionen
    - Geringere Gefahr von Höhenunterschieden

- **Nachteil:**

- Erfordert hohe Konzentration, um nah genug dranzubleiben und die Spur zu halten
    - Es wird nur „eine Spur“ abgeflogen

**Welche der Varianten gewählt wird, erfolgt nach individuellen Vorlieben, physischer und psychischer Konstellation der Teampartner, vorheriger klarer Absprache („Wer übernimmt die Führungsarbeit?“) und Einhaltung von Sicherheitsaspekten.**



**Beispiele:**

- Unter- oder Überfliegen des Teampartners ohne entsprechende bestätigte (!) Absprachen
- Einkreisen, ohne die genaue Position des anderen Piloten zu wissen
- „Hinten“ einkreisen ohne oder mit unklarer Information für den vorderen Piloten



Foto: Tobias Barth



### Beispiele:

- Phrasen vereinbaren:
  - Wenn Partner nicht in Sicht: z.B. „Blind“
  - Wenn Partner in Sicht: z.B. „Visual“

### Speziell:

Immer die Aufgabe vorher mit allen Details briefen (siehe Kapitel 13).

### Funkkommunikation (Beispiele):

#### • Abflug

- Anflugverfahren auf Abfluglinie durchsprechen
  - Anfangs schräger Anflug auf die Linie, dann bei passender Höhe senkrecht zur Abfluglinie minimiert die „Chance“ eines ungültigen Abfluges
  - Varianten und Nomenklatur bei Event-Abflug durchsprechen

#### • Im Flug/Routenwahl

- Vorderer Pilot nennt die nächsten drei anzufliegenden Wolken in Flugrichtung im Uhrzeigersinn (Längsachse=12 Uhr)
- Wortwahl => IDEE: => eher noch nicht klar: „Wir könnten“/Wortwahl => VORSCHLAG => klare Absicht: „Ich will“
- Hinterer Pilot nennt die nächsten drei anzufliegenden Wolken in Flugrichtung im Uhrzeigersinn (Längsachse=12 Uhr) aus Sicht des vorderen Piloten (Idee, Vorschlag)
- Positionsangaben immer in Uhrzeit – Einkreisrichtung in rechts/links (z.B. rechts eingekreist 4 Uhr)

#### • Einflug in die Thermik

- Auswahl nur einer Wolke: Aufteilung z.B. Luv-/Leeseite => derjenige, der die bessere Option findet, wartet oben – wenn vorher so gebrieft
- Auswahl zweier Wolken: Aufteilung Wolke 1/Wolke 2 => derjenige, der die bessere Option findet, wartet oben – wenn vorher so gebrieft
- Ansage Steigwerte: anfangs Tendenz (gut, Hammer, drückt gut oder Steigwerte ohne Dezimalstelle); möglichst schnell integrierte Werte, z.B. „1 Komma 1“ oder „2 Punkt 7“)

#### • Ausflug aus der Thermik

- Safety: Ist der Weg frei oder kommt ggf. jemand anderes, der sich im Geradeausflug befindet und nur „kurz“ hochzieht? Wo befinden sich die anderen Piloten dieses Aufwindes?
- Höhe und Höhenband checken
- Absprache der Routenwahl mit eindeutigen Bezugsrichtungen (Uhrzeiten funktionieren im Kreisflug nur bei genauer Kenntnis der Kursrichtung)
- Ansage z.B. „noch drei“ oder „x3“: Ich möchte noch drei Kreise kurbeln!
- Ansage „fertig“ oder „ready“: Es kann losgehen, ich bin bereit abzufliegen!
- Ansage „raus“ oder „leaving“: Ich werde jetzt weiterfliegen!

#### • Szenario Partnerverlust

- Vorher Verfahren briefen, positiv bleiben, der vordere Pilot gibt ungefragt Infos, Strecken-Abkürzung bei AAT möglich, ggf. Nutzung der Teamcode-Funktionen

#### • Endanflug

- Gegenseitig MC-Wert, Ankunftshöhe oder notwendige Gleitzahl zum Ziel abgleichen
- Riskmanagement briefen:
  - Will ich gewinnen oder nicht verlieren?
  - Reicht die Höhe sicher oder knapp, ist es ggf. sinnvoll noch einmal zu kurbeln, ggf. sogar zurückzufliegen? (1000P, Formel oder Grand Prix?)
  - „Herdentrieb“ motiviert u.a., ins Risiko zu gehen. Vorsicht!
  - Frequenzwechsel auf Platzfrequenz mitteilen und bei Trennung rechtzeitig vor dem Frequenzwechsel klären, ob noch Informationen gewünscht werden

#### • Debriefing

- Nicht sofort nach Öffnen der Haube einen Debriefing-Versuch starten
- Dafür Zeit nehmen, Emotionen vorher ggf. abkühlen lassen, aber wenn möglich noch am Flugtag => keine ungeklärten Themen mit in die Nacht nehmen
- Faktenanalyse



Team Debriefing



## 13. Rahmentrainingsinhalte der einzelnen Entwicklungsstufen

Einerseits ist es Aufgabe des Sports, Kinder und Jugendliche zum Sporttreiben zu motivieren und sie optimal zu fördern. Andererseits soll neben einer breiten Basis an Nachwuchssportlern auch das Ziel erreicht werden, möglichst viele Athleten an die nationale und letztendlich internationale Spitze zu bringen. Ein stabiles und hohes Leistungsniveau kann nur durch einen langfristigen Trainingsaufbau mit Grundlagen-, Aufbau-, Anschluss- und Hochleistungstraining erreicht werden. Um eine solche Entwicklung gewährleisten zu können, ist ein optimales Trainingsprogramm notwendig, beginnend beim Jugendtraining und unter Einbeziehung aktueller Forschung. Leistungskennziffern für Prognoseleistungen spielen beim Segelflug keine Rolle, entscheiden doch die Platzierungen auf den Deutschen Meisterschaften die Kadernominierung. Die Planung eines langfristigen Leistungsaufbaus und die Trainingssteuerung haben allerdings in den letzten Jahren Einzug in das Training gehalten. Die untere Tabelle gibt eine Übersicht über Entwicklungsstufen und Kader- und Stützpunktzugehörigkeit zum frühestmöglichen Zeitpunkt.

### Entwicklungsstufen im langfristigen Leistungsaufbau

Entwicklungsstufen	Alter	Kader	Organisation/Stützpunkt
<b>Grundausbildung &amp; Grundlagentraining</b>	12-17	–	Verein
<b>Aufbau 1</b> Lernen & Trainieren	18-20	–	Verein/Landesverband (LV) Landesleistungsstützpunkte
<b>Aufbau 2</b> Spezialisieren	20-22	D/C-Kader	Bundesverband Landesleistungsstützpunkte Stützpunkt Sportfördergruppe
<b>Anschlussstraining (AST)</b> Vorbereiten von Höchstleistung	22-25	C-Kader	LV-Bundesverband Landesleistungsstützpunkte Stützpunkt Sportfördergruppe Internationale Trainings- & Wettbewerbsorte
<b>Hochleistungstraining</b> Perfektionieren & Stabilisieren	20-∞	B/A-Kader	Bundesverband Landesleistungsstützpunkte Nationale & internationale Wettbewerbsorte

Für dich als Trainer kannst du hier einen „Rahmen“ finden, der dir den ein oder anderen Input gibt, sowie Anregungen verschafft, wie du dein Training vielleicht lebendiger und/oder inhaltsreicher gestalten kannst. Für dich als Pilot bist du täglich dein eigener Trainer, Auswerter und Kritiker. Du hast an jedem Flugtag, den du frei gestalten kannst, die Chance, das zu trainieren, was du trainieren willst, auch wenn das Wetter einmal nicht so optimal ist.

*„Der Einzige, der dich an deinen täglichen Zielen und auch an deinen weitergesteckten Zielen hindern kann, bist du selbst!“*

Die Rahmentrainingspläne geben eine inhaltliche und zeitliche Orientierung über Gestaltung des Trainings. Die Struktur der Rahmentrainingspläne ist in den einzelnen Entwicklungsstufen gleich, die Inhalte sind weniger auf das Alter, sondern vielmehr auf den Ausbildungs- und Entwicklungsstand bezogen.

### **Beschreibung und Struktur der einzelnen Rahmentrainingsinhalte**

#### **• Charakterisierung der Entwicklungsstufe**

#### **• Training und Wettbewerb**

- Trainingsziele
- Trainingsinhalte
- Trainingsmittel
- Trainingsmethoden

### **Nach der Eingangsdiagnostik erstellen wir individuelle Trainingspläne.**

#### **Trainingsplan**

#### **• Ziele**

- Fokussierung individueller Ziele und Ambitionen
- Strukturierung der Inhalte
- Stärkung der eigenen Verantwortung des Sportlers
- Individualisierte Periodisierung
- Erhöhung der Qualität
- Verbesserung der Motivation
- Flugsicherheitsaspekte-Trainingsbarometer

#### **• Basis ist Eingangsdiagnostik** (dies kann auch ein Gespräch sein, wenn du eine Gruppe für ein paar Tage betreust)

- Fliegerische Evaluation
- Psychische Evaluation
  - Konzentrationsfähigkeit
  - Psychoregulation/Mentales Erholungsmanagement
  - Emotionale Kontrolle/Selbstgesprächsregulation
  - Planungsfähigkeit
  - Komplexe Entscheidungsfindung und -fähigkeit
- Funktionales Leistungsvermögen
- Theoretisches Wissen
- Technische Voraussetzungen

#### **• Monitoring**

Hier findest du ein Basis-Trainingsplan-Template zur Vereinfachung deiner Trainingssystematik.



[Basis-Trainingsplan-Template](#)

### **Vorschlag für die tägliche Struktur des Trainings**

#### **• Morgendliches Briefing (alle Gruppen/Klassen)**

- Specials vom Vortag/Sicherheit/Organisation
- Wetter
- NOTAMS/Restrictions
- Startaufbau
- Team/Flugzeugeinteilung und Aufgaben
- Sonstiges

#### **• Team-Briefing (einzelne Gruppen/Klassen)**

- Administration
- Risikomanagement (Operational Risk Management-ORM)
  - Fit to fly?
  - Wichtige Punkte bei der Tagesaufgabe (Mission)?
  - Umwelt?
  - Technik?
- Wetterzusammenfassung
- Teamzusammensetzung
- Frequenzen
- Standards
- Eventualitäten (Contingencies)

### • Trainingsinhalt (Mission-Card)

- Erwartungshorizont
  - Intro (Einweisung)
  - Üben (practice)
  - Beherrschen (consolidate/performen)
  - Von speziellem Interesse (Special Interest Item)
- Ziele
  - Hauptziele (Targets), z.B. Streckenflugtraining, Team-Training, Wettbewerbstraining
  - Tagesziele (Aims)
  - Zwischenziele (Objectives), abgestimmt auf Tagesziel

### • Trainingsablauf

- Task
- Times
- Tactics
- Threats
- Offene Fragen
- Zusammenfassung Trainee

### • Flugtraining

#### • Debriefing

- Abfrage Safety
- Abfrage Admin (grundsätzliche Struktur-Teamzusammensetzung-Frequenzen/Zeitstrahl/Standards)
- Abfrage Ziele (Objectives)
- Vergleich IGC-Files
- Training Outcome
- Schlussfolgerungen
- Ausblick auf Morgen
- Sonstiges

### Templates



Basis-Trainingsplan,  
Excel-Datei



Trainingsplan,  
Word-Datei



Tagesablauf,  
Pptx-Datei



Großes Briefing,  
Pptx-Datei



Team-Briefing,  
Pptx-Datei



Team-Debriefing,  
Pptx-Datei

## 13.1 Grundlagentraining



### 1 Grundlagentraining

2 Lernen & Trainieren

3 Spezialisieren

4 Vorbereitung für Höchstleistung

5 Investieren & Perfektionieren/Stabilisieren

### 13.1.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe

#### Sport hat viele Effekte auf unser Leben und unsere Gesundheit:

- Sport macht glücklich und setzt Endorphine frei
- Sport ist Spaß
- Sport ist Lebensgefühl
- Sport macht dich ausgeglichener
- Sport bietet Entspannung



Blog, Warum Sport?

- Sport macht den Kopf frei
- Du spürst die Natur
- Sport bringt dir Ruhe
- Dank Sport bist du gesünder

### ***Du bist bei den Segelfliegern „gelandet“!***

*„Wie bist du zum Fliegen gekommen?*

*Über die Familie, Freunde oder ein fliegendes Flugzeug am Himmel?*

*Wie können wir unsere Schüler und spätere Scheininhaber begeistern?*

*Wie können wir gut erklären, damit sie gut lernen?“*

Ohne Begeisterung und das „Brennen“ auf den nächsten Start geht es nicht. Das muss „intrinsisch“ sein, wir aber können unsere Motivation, unser Engagement und unseren Spaß weiterreichen und vermitteln, wie Fliegen das Leben bereichert. Dabei ist der Weg zum Schein oft nicht ohne Stolpersteine und trainiert schon Disziplin und Durchhaltewillen.

Das Grundlagentraining ist die erste Etappe des langfristigen Trainings- und Leistungsaufbaus. Da im Segelflug der Lizenzerwerb Bedingung für die Ausübung des Sportes ist, ordnen wir die Ausbildung dem Bereich des Grundlagentrainings zu. Da im Segelfliegen eine spezielle Altersstruktur mit einem möglichen Beginn der Ausbildung mit 13 Jahren vorliegt, haben Elemente des Grundlagentrainings anderer Sportarten wie Übungs-, Trainings- und Spielformen der Spezialsportart und anderer Sportarten weniger Bedeutung.

### **13.1.2 Training (und Wettbewerb)**



#### **Grundlagentraining – Modul Flug/Technik**

**Die Ausbildung umfasst auch für die weiteren Trainingsbereiche essentielle und wiederkehrende Elemente:**

- Aerodynamik
- Luftrecht
- Human Factors
- Meteorologie
- Kommunikation
- techn. Grundlagen und Betriebsverfahren
- Flugleistung und Planung

- Notverfahren
- Navigation
- Persönlichkeitsfaktoren
- Geschwindigkeitskontrolle
- Windenstart
- Flugzeugschlepp
- Platzrunde
- Landeeinteilung, Landung
- Außenlandemanagement, Notverfahren

#### **Rulebook Sailplane & SFCL**

Der Abschnitt „SFCL – Sailplane Flight Crew Licensing“ des Rulebook Sailplane regelt die Ausbildung und Lizenzierung der Segelflieger und ist seit dem 08. April 2020 rechtsverbindlich. Dieses Teil-SFCL gibt es in der deutschen Übersetzung, ergänzt durch ein umfangreiches FAQ.

#### **Methodik der Segelflugausbildung**

Der DAeC stellt auf seinem Internetauftritt umfangreiches Info- und Lehrmaterial u.a. rund um die Ausbildung zum Segelflieger als Download bereit.



Rulebook Sailplane



Rulebook Sailplane FAQ



Download, DAeC Segelflug



Methodik der Segelflugausbildung, Theorie



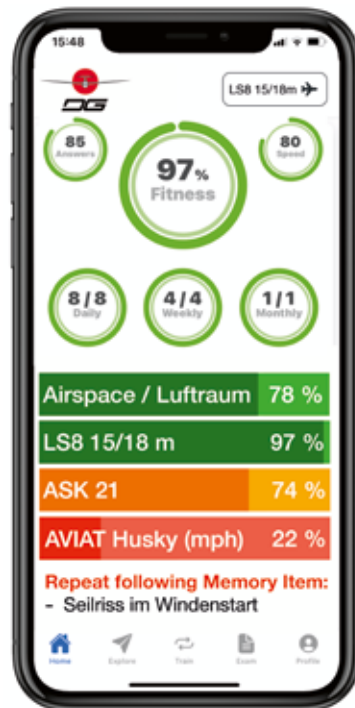
## Safety Stufe 1 – Grundlagen

Ein regelmäßiges Wiederholen von Übungen und Trainingsaufgaben führt zu Routinen. Das gilt beispielsweise für das Fliegen einer AAT genauso, wie auch für das Abarbeiten einer Windenstartunterbrechung. Routinen führen somit zu einem Vertrauenszuwachs und steigendem Selbstbewusstsein – auch unter erhöhtem Stresslevel, z.B. im Wettbewerb. Routinierte Handlungsabläufe sind die notwendige Voraussetzung für ein eloquentes Abarbeiten zeitkritischer Situationen.

Ein sportliches Training unterscheidet sich dabei nur unwesentlich vom Notfalltraining. „Basics“ müssen verfügbar, bekannt und verinnerlicht sein. Das Training sollte dabei regelmäßig und kontrolliert erfolgen – und aufeinander aufbauen. Um echte Fortschritte erzielen zu können, müssen Fehlerquellen und eigene Schwächen zunächst identifiziert werden. Abweichend vom Leistungssport – wo sich ein regelmäßiges Training in sportlichen Erfolgen messen lässt – hat es das Notfalltraining ungleich schwerer. Denn: **Unfälle, die nicht passieren, kann man nicht zählen!**

Im Breitensport wird das „Flight Safety Gewissen“ in der Regel mit einer jährlichen Sicherheitsbelehrung sowie ein bis drei Platzrunden zum Saisonbeginn beruhigt. Eine regelmäßige Fortbildung, wie in kommerziellen Flugbetrieben, ist seltenst vorgesehen.

Es ist also viel Eigeninitiative gefragt, wenn neben dem sportlichen Leistungszuwachs auch ein wachsendes Sicherheitsbewusstsein das erklärte Ziel der persönlichen Weiterentwicklung ist. Vereinfacht ausgedrückt: Ohne entsprechende Eigeninitiative gibt es momentan keine Sicherheitsverbesserung. Im Gegenteil, es findet eine Verschlechterung statt, wenn die Verfahren nicht regelmäßig trainiert werden.



**Trainer** und **Trainee** (bzw. **Fluglehrer** und **Flugschüler**) sollten somit vor jedem Flugbetrieb für jedes zu fliegende Flugzeug sowie jeden zu befliegenden Luftraum die Schwerpunkte

### 1. Normal Checklists

[auf Vollständigkeit prüfen]

### 2. Notverfahren

[beherrschen] und

### 3. „Luftraumstruktur

[kennen]

als Routine wiederholen. Hierbei sind, entsprechend den Vorgaben der Organisation (Verein, Kader etc.), alle notwendigen „Normal Checklists“ in elektronischer bzw. in Papierform bereitzustellen. Um die Notverfahren für die meisten gebräuchlichen Flugzeuge sowie die Kennzahlen des deutschen Luftraums zu trainieren, steht die Trainings-App „Easy Memory Item“ zur Verfügung.

Für Flugzeuge und (den deutschen) Luftraum kann mit wenig Aufwand das persönliche mentale „Level of Fitness“ ermittelt bzw. in den grünen Bereich gebracht werden. Fehlende Flugzeuge/Lufträume können auf Wunsch ergänzt werden.



## Grundlagentraining – Modul Mental

- Grundlagen der Psychoregulation (Erlernen eines Entspannungsverfahrens)
- Visualisierungs-Basic: Platzrunde, Notverfahren

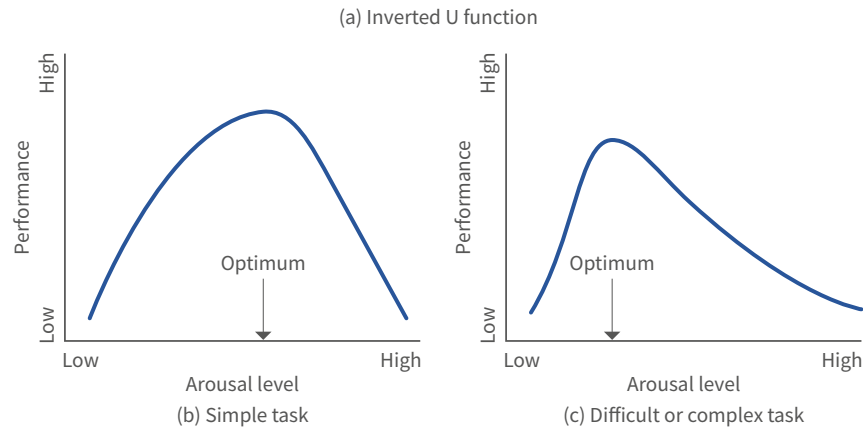


Momentan sind in den Ausbildungsrichtlinien keine mentalen Segmente vorgesehen. Wir halten es jedoch für sinnvoll, auch im Grundlagentraining einen Einstieg in das Training der Psychoregulationsfähigkeit zu implementieren. Denn wo lassen sich mentale Visualisierung besser üben als beim Windenstart, der Platzrunde und vor allem beim Seilriss?



Easy Memory Item

## Leistung und Erregung bei einfachen und komplexen Sportarten



Quelle: FIGURE 3. Illustrative example of the Hebb/ Yerkes-Dodson hybrid. Source: From *Motivation: Biosocial approaches* (p. 126) by S.B. Klein, 1982, New York: McGraw-Hill. Copyright © 1982 by McGraw-Hill. Reprinted by permission.

Wir sehen, dass in einer komplexen Sportart wie Segelfliegen ein moderates Erregungsniveau Grundbedingung für eine optimale Leistung ist. Ziel ist also, möglichst entspannt, aber fokussiert zu sein. Stichwort ist hier die „Handlungskompetenz“, die wir immer gewährleisten wollen. Im Grundlagentraining können wir, gerade in den essentiellen Platzrundensegmente, positive Vorstellungsbilder einsetzen.

Dieses Vorstellungstraining, mentale Training oder Visualisierungstraining ist zahlreich in der Literatur beschrieben und nutzt ein planvoll wiederholtes und bewusstes Vorstellen von Sequenzen in einem Bewegungsablauf.

### Beispiel Seilriss:

- Geräusch bewusst wahrnehmen und verarbeiten:  
Ein Seilriss! (oder der Windzug lässt nach)
- Normales Horizontbild wiederherstellen = nachdrücken, 3x nachklicken
- Handlungsoptionen abrufen = Landeverfahren
- Entscheidung
- Handlung



Literaturhinweise gibt es dazu unter „Weiterführende Literatur“

Schon im Grundlagenbereich bietet sich an, die Psychoregulationsfähigkeit beispielsweise durch den systematischen Erwerb eines psychologischen Entspannungsverfahrens (z.B. Atementspannung, Autogenes Training oder Progressive Muskelrelaxation) zu trainieren, um die Grundlage für ein mentales Erholungsmanagement zu schaffen. Die genannten Entspannungsverfahren können sowohl durch zertifizierte Trainer, Audios oder Kurse trainiert werden, welche nach §20 SGB V durch die gesetzlichen Krankenkassen bezuschusst oder sogar in voller Höhe übernommen werden. Ziel ist es zunächst, die verschiedenen Arten von Entspannungsverfahren kennenzulernen und anschließend ein individuell als am besten passend empfundenes Verfahren durch regelmäßiges (im besten Fall tägliches) Training zu vertiefen. Neben der Psychoregulationsfähigkeit werden mit Blick auf das Anforderungsprofil des Segelflugsports auch die Grundlagen für die Bereiche Konzentrationsfähigkeit sowie Emotionale Kontrolle gelegt und trainiert.

### Atementspannung

Da viele Vorgänge im Körper, wie etwa der Herzschlag oder die Verdauung, nicht willentlich beeinflusst werden können, bietet die Atmung eine Möglichkeit der bedingten Steuerung. Da sich die Atmung auf die Herzfrequenz auswirkt, besteht die Möglichkeit, durch langsames Atmen den Herzschlag zu drosseln bzw. durch schnelles Atmen diesen zu beschleunigen. Angst, Stress und Panik sind häufig mit einem Anstieg der Herzrate und raschen, flachen Atemzügen verbunden. Dieses flache Atmen in hektischen Situationen führt dazu, dass nur wenig Sauerstoff aufgenommen wird. Dieser ist jedoch für das Gehirn zwingend notwendig, um die volle Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit abrufen zu können. Durch gezielte Atemtechniken („Atementspannung“) kann der Sportler seinen Körper in stressigen Situationen in einen entspannten Zustand versetzen.

Eine erfolgreiche Methode ist die sogenannte 4-2-6-2-Regel (4 Sek. Luft einatmen, 2 Sek. Luft anhalten, 6 Sek. Luft ausatmen, 2 Sek. Luft anhalten, usw.) Dies funktioniert am besten mit 2-3 Wiederholungen. Optimal ist es hierbei, die Luft aus der unteren Bauchhälfte einzuzatmen und erst langsam die oberen Körperregionen mit einzubeziehen. Dies klappt am besten im Stehen oder im Liegen. Ziel ist es vor allem, eine verhältnismäßig lange und tiefe Ausatmung zu vollziehen, da diese Phase die eigentliche Entspannung bewirkt. Die Ausatmung sollte daher möglichst doppelt so lange andauern wie die Einatmung.



[Download, Anleitungen zur Atementspannung](#)



## Die Kraft der Atmung im Sport – mentale Stärke und Recovery durch gezieltes Atem-Training

Kraft der Atmung im Sport

### Autogenes Training (AT)

Autogenes Training ist ein vom Berliner Nervenarzt Johannes Heinrich Schultz entwickeltes Entspannungstraining, mit dem es möglich ist, mit eigenen suggestiven (d.h. selbstbeeinflussenden) Kräften, körperliche und seelische Entspannung einüben und hervorrufen zu können. Die Entspannung entsteht autogen (d.h. selbstentstehend) in der eigenen Person und führt zum Abbau von Überspannungen sowie zum Aufbau eines Gleichgewichts zwischen Anspannung und Entspannung. AT verbessert nachweislich Wohlbefinden und Gesundheit. Durch die Nutzung von Entspannungsformeln (Schwere-, Wärme-, Atem-, Herz-, Sonnengeflechts- sowie Stirnkühleübung) werden das vegetative Nervensystem und das Muskel- und Kreislaufsystem angesteuert sowie nachweisbare Zustandsveränderungen im Körper ausgelöst.



Autogenes Training

### Progressive Muskelrelaxation (PMR)

Bei der Progressiven Muskelrelaxation handelt es sich um eine von Edmund Jacobsen entwickelte Entspannungstechnik, bei der durch eine bewusste An- und Entspannung einzelner Muskelgruppen ein Entspannungszustand erzielt wird. Im Rahmen der Durchführung werden nacheinander einzelne Muskelpartien angespannt, die Spannung wird kurz aufrechterhalten und anschließend eine Reduktion der Muskelspannung herbeigeführt, wobei sich die durchführende Person auf die Unterschiede zwischen An- und Entspannung konzentrieren soll. Neben dem Erlernen eines bewusst herbeigeführten tiefen Entspannungszustands (z.B. zum Einsatz vor dem Wettkampf), können einzelne Elemente der Übungen auch unmittelbar im Wettkampf eingesetzt werden, wenn die Leistungsfähigkeit beispielsweise durch Muskelverspannungen gehemmt wird.



Download, Progressive Muskelentspannung



### Grundlagentraining – Modul Funktionales Training

- Eine gewisse Fitness muss der Pilot mitbringen und sollte z.B. 10 km am Stück laufen können.
- Mit dem Begriff gesunde Ernährung sollte der Pilot etwas anfangen können.

## 13.2 Aufbau 1: Lernen & Trainieren



- 1 Grundlagentraining
- 2 Lernen & Trainieren**
- 3 Spezialisieren
- 4 Vorbereitung für Höchstleistung
- 5 Investieren & Perfektionieren/Stabilisieren

### 13.2.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe

Der nächste Schritt ist für viele Piloten der schwierigste, geht es doch um das Lösen vom Flugplatz und den Beginn und Ausbau des Strecken-Segelfluges. Hier sind vor allem die Vereine gefragt, und der schon angesprochene Trainer-Assistent. Auf Verbandsebene gibt es „Schnupper“- und „Start-Up“- Lehrgänge für den Streckenflug. Primär sind hier Motivation, Begeisterung für die Schönheit und die Herausforderungen des Streckenfliegens und des visuellen Erlebens unterschiedlicher Landschaften aus der Luft zu wecken. Hier sollte vermittelt und gelebt werden, das Segelfliegen eine moderne, aktuelle und „coole“ Sportart ist. Das entsprechende Verständnis dessen ist auch und gerade für die beteiligten Trainer essentiell.

In einigen Landesverbänden werden spezielle „Lima“-Lehrgänge durchgeführt, die neben Talentsichtung wichtige Elemente zukünftiger Leistungserbringung berücksichtigen und trainieren.

- „Start-Up“-Lehrgänge
- Motivation, Begeisterung
- Intrinsische Motivation wecken
- Schönheit des Streckenfliegens, Landschaften etc.
- Bindung an die Sportart
- Erlernen grundlegender mentaler und taktischer Fähigkeiten
- Aufbau einer elementaren körperlichen Fitness

Ziele sind die Steigerung des Niveaus allgemeiner und spezieller Leistungsvoraussetzungen. Der Rahmen besteht hauptsächlich auf Vereinsebene auf Basis streckenflugbegeisterter „Kümmerner“, Fluglehrer, Trainer-Assistenten und/oder Trainer-Assistenten.



Durch die Implementierung des Trainer-Assistenten im Jahr 2021 wird die kontinuierliche Betreuung neuer Lizenzinhaber verbessert und künftige Trainingsanforderungen vorbereitet.

Trainer-Assistenten

### 13.2.2 Training (und Wettbewerb)



#### Aufbau 1 – Modul Flug/Technik

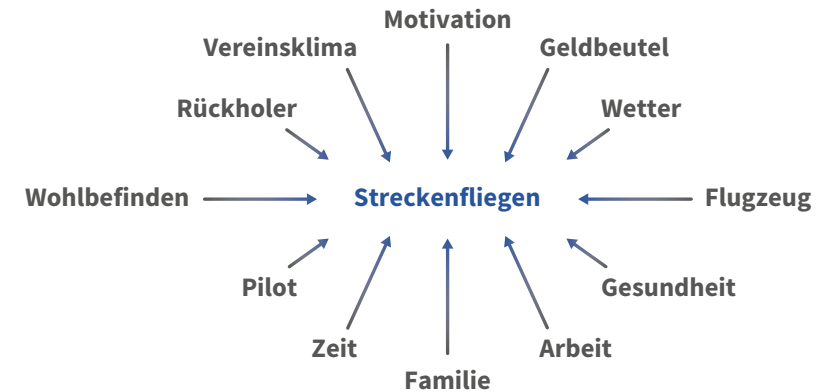
Hier geht es um die Einführung in sportsspezifische Fertig-/Fähigkeiten. Es wird allerdings schnell klar, dass Streckenfliegen einer Vielzahl von Faktoren unterliegt, die es zu berücksichtigen gilt (vgl. Einfluss sportlicher Leistungsvoraussetzungen, Ziemaniz und Komplexität). Es geht hier also nicht allein darum, die sportartsspezifischen Fähigkeiten zu schulen und die Sinne dafür zu schärfen. Aber man lernt mit Spaß am besten, natürlich auch beim Fliegen:

- Einführung in sportsspezifische Fertig-/Fähigkeiten
- Thermik-Fliegen:
  - Aufwind finden
  - Zentrieren
  - Verbessern
- Wetter sehen und verstehen
- Flugwegesituationen bei unterschiedlichen Wettersituationen üben
- Sportgerätetechnik
- Landschaftsstrukturen und Bodenprofile

- Sicherheit
- Human Factors
- Außenlandekompetenz

Natürlich ist auch die Sensibilität des Trainers gefragt, die Vielzahl der Faktoren zu einer leistungsfördernden Einheit zu harmonisieren. In einer Trainerarbeit hat Philipp Bagus dies anschaulich formuliert:

#### Einstieg in den Streckenflug



Quelle: Philipp Bagus

#### Safety Stufe 2 – Das System Mensch und der Fehler im System

**Die Anzahl der gemachten Fehler entscheidet über eine Meisterschaft!**

Im Sicherheitskontext entscheidet der eine zu viel gemachte Fehler hingegen über Leben und Tod. Das Bewusstsein, NICHT FEHLERFREI zu sein, ist dabei heutzutage als gegeben zu betrachten. Dieses Bewusstsein für sich selbst, bzw. für seine Organisation (Verein, Kader etc.) anzuerkennen, fällt dabei häufig noch schwer.

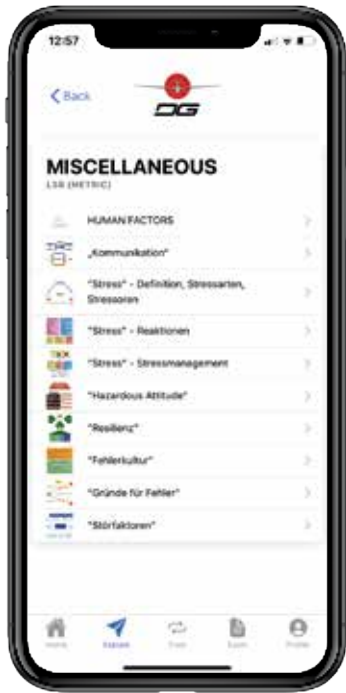
Um aus Fehlern effektiv lernen zu können, ist neben einem Basiswissen ein wiederholendes, auf sich aufbauendes Training in den Bereichen

- **Human Factors**
- **SMS – Safety Management System**

unabdingbar.



Human Factors-Training



Neben den notwendigen Grundlagen bedarf es verinnerlichter Kenntnisse und Fähigkeiten, diese anzuwenden. Da beide Themenbereiche in ihrer Komplexität i.d.R. außerhalb der Kernkompetenz einzelner Trainer oder Fluglehrer liegen, bedienen wir uns hier Experten aus der (Luftfahrt-)Industrie.

### Human Factors-Training

Das „Human Factors-Training“ setzt sich dabei aus einem Grundlagentraining per App sowie einem 2-tägigem-Workshop, ausgerichtet durch die Human Factors-Training Hamburg, zusammen.

Die Trainingsinhalte werden von zertifizierten Trainern und Experten aus der Luftfahrt in den Bereich des Leistungssports übertragen und somit für die Zielgruppe ausgearbeitet.

### SMS – Safety Management System

„Continuous improvement“ – also die stete Verbesserung ist das Ziel. Verbesserung der eigenen Performance, Verbesserung aber auch der (Flight) Safety. Eine Verbesserung wird nur durch Training erreicht.

Was im Wettbewerb vollkommen klar ist, sollte damit auch für Safety-Inhalte gelten. Ein richtig implementiertes Safety Management System-Programm kann dabei sogar die eigene Performance verbessern.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der großflächigen Verbreitung der Safety-Trainingsinhalte. Gerade Spitzen-Wettbewerbspiloten werden als Vorbilder über den eigenen Verein hinaus erkannt und haben damit einen großen Einfluss auf das Verhalten und Handeln auch der Privatpiloten. Daraus ergibt sich auch eine Verantwortung.

Das richtige Training und die regelmäßige Anwendung der Inhalte sind elementar. Mittels intensiver Workshops, sowohl mit Safety- als auch Risikomanagement-Aspekten, genauso wie Human Factor-Knackpunkten, unter fachkundiger Anleitung mit den wichtigsten Verbandsfunktionären und den Spitzenpiloten, wird die Grundlage für das zukünftige Safety Management System gebildet. Das SMS-Training wird durch Kerstin Mumenthaler, Gründerin der aim4safety, in personalisierten Workshops angeboten.



Safety Management System, aim4safety

Im persönlichen Vorgespräch werden Schwerpunkte mit dem Trainer festgelegt, um der Gruppe später ein maßgeschneidertes Training anbieten zu können.



### Aufbau 1 – Modul Mental

- Visualisierungs-Basic 2: Notverfahren, Außenlandung



In einer Landestrainer-Konferenz wurde der Inhalt des Mental-Trainings in diesem Trainingsabschnitt diskutiert. Wichtig erschien allen, primär die Motivation für die Schönheit des Streckensegelfliegens zu wecken und Wege aufzuzeigen, dieses weiter auszubauen und zu trainieren. Deshalb werden die „Grundlagen der Selbstwahrnehmung und Ausbau der Selbstregulation“ im Aufbautraining 2 (D-Kader) thematisiert. Sinnvoll ist die Vertiefung des Vorstellungstrainings für Notverfahren und für Außenlandungen. Die im Grundlagentraining besprochenen Entspannungsverfahren werden im Aufbautraining 1 vertieft und ziehen sich als „roter Faden“ durch alle Stufen.



### Aufbau 1 – Modul Funktionales Training

Implementierung von Trainingselement für Beweglichkeit/Ausdauer/Krafttraining



Im Bereich „Lernen und Trainieren – Aufbautraining 1“ kommen die Piloten in den Kontakt mit dem Sport und müssen eine gesunde Grundfitness besitzen. Die körperliche Belastung während des Fluges verlangt viel vom Piloten ab, so dass ein Minimum an körperlicher Belastbarkeit dem Sportler zur besseren Kondition verhilft.

Regelmäßiges Laufen (mindestens einmal innerhalb von 14 Tagen, bis zu 10 km bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 6.5 min/km) sollte für den Sportler also machbar und umsetzbar sein.

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Zeit für 10 km				
Max. Hz.				
Durch. Hz.				
Hz. nach 1 min				

Die obere Tabelle stellt exemplarisch ein Prüfungsprotokoll dar, in das der Sportler seine Laufergebnisse eintragen soll.

**Quartalsweise sollte eine Verbesserung zu erkennen sein, die sich beispielsweise in den folgenden Punkten widerspiegeln kann:**

- eine schnellere Zeit auf 10 km
- niedrigere max. Hz.
- niedrigere Durch. Hz.
- niedrigere Hz. nach 1 Minute nach der Belastung

Zur Unterstützung eignen sich Sport-Apps, die die individuellen Zeiten der Sportler aufnehmen und am Computer vom Trainer ausgelesen und analysiert werden können. Lauftechniken und Atemfrequenzen lassen sich so zusätzlich erfassen.

### Erfahrungen im Trainingslager und bei Wettbewerben

Wir möchten euch gerne die Möglichkeit geben, eure Erfahrungen im Trainingslager und bei Wettbewerben mit uns zu teilen. Berichtet uns, wie die geografischen und klimatischen Bedingungen waren, ob ihr mit der Organisation und der vorhandenen Infrastruktur zufrieden wart, und ob die Wettbewerbsleitung einen guten Job gemacht hat – also einfach alles, was euch in dieser Hinsicht auf dem Herzen liegt. Je umfangreicher eure Informationen sind, desto besser können sich die nächsten Teams und Einzelpiloten auf die Trainings-/Fliegerlager und Wettbewerbe vorbereiten.



Aktuell ist hier die Anlaufstelle für euch Sascha Linke, den ihr unter der Mailadresse [sascha.linke@mac.com](mailto:sascha.linke@mac.com) erreichen könnt.

[Wettbewerbsberichte und Erfahrungen](#)

## 13.3 Aufbau 2: Spezialisieren



### 13.3.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe

Das Aufbautraining 2 ist die Übergangsetappe vom Nachwuchs- zum Hochleistungstraining.

Fliegerisch gehört der Sportler einem Landesleistungskader (D-Kader) an. Hier werden die Spitzensegelflugsportler der Landesverbände, die noch keinem Bundeskader angehören, weiter gefördert. Zweck der Förderung ist die Hinführung zum Bundeskader.

Die Qualifikation für die Mitgliedschaft im D-Kader erfolgt über zentrale und/oder dezentrale Segelflugmeisterschaften. Das Verfahren wird von den Landesverbänden im Einzelnen geregelt und festgelegt. Mitglieder der D-Kader nehmen in der Regel an der Deutschen-Junioren-Meisterschaft (DMJ) teil. Qualifikation hierfür sind Junioren-Qualifikationsmeisterschaften.

Für perspektivreiche Sportler ist in der Phase des „Anschlussstrainings“ (C-Kader) der punktuelle Einsatz z.B. bei einer JWGC (Junior World Gliding Championships) möglich.



Die Sport-Fördergruppe Segelflug der Bundeswehr ist dem Segment „Aufbau 1 und 2“ zuzuordnen. Sportsoldaten sind während ihrer Dienstzeit Mitglieder des C-Kaders.

#### C-Kader, Richtlinien

Neben weitreichender Vermittlung von Theorieinhalten wird der Sportler zunehmend eigenverantwortlich in seine Trainingsplanung einbezogen. Dies bedeutet auch die Schaffung eines Bewusstseins über Stellenwert und Notwendigkeit von Trainingsplänen, Trainingsstruktur und Disziplin. Ein qualifizierter und empathischer Trainer sieht im Selbstmanagement eine wirkungsvolle Stellschraube im Trainingsprozess.

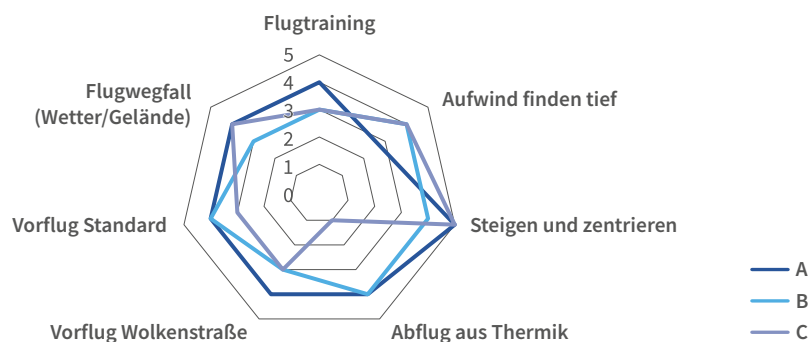


#### Trainingsplan, Template

Stärken-Schwächen-Analysen können Grundlage eines Trainingsplanes sein, den der Sportler eigenverantwortlich umsetzt. Hier können z.B. Netzdiagramme sinnvolle Anwendung finden. Sie vermitteln eine grafische Darstellung von Werten mehrerer, gleichwertiger Kategorien in einer Spinnennetzform (zurückgehend auf Georg von Mayr 1887).

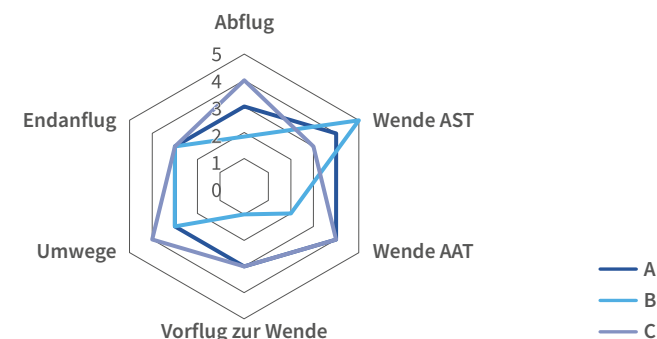
### Vorbereitung eines Teams auf internationale Segelflug-Wettbewerbe nach Georg von Mayr 1887

#### Knotenpunkte Überland



Quelle: Trainerarbeit Reuther/Krausert

#### Knotenpunkte Wettbewerb



Quelle: Trainerarbeit Reuther/Krausert

### 13.3.2 Training (und Wettbewerb)



#### Aufbau 2 – Modul Flug/Technik

- Grundlagen Technik, Taktik, Regelwerke
- Ein- und Ausflug aus der Thermik
- Geschwindigkeitsoptimierung (McCready, Block, Heuristiken)
- Einflüsse der Topografie
- Flachlandflug
- Gebirgsflug, Hangflug
- Wellensysteme, Theorie und Technik
- Wolkenstraßen, Konvergenzen
- Blauthermik
- Windeinfluss
- Höhenbandoptimierung
- Optimierung der Durchschnittsgeschwindigkeit
- Luftmassenänderung
- Tiefe Thermiksuche
- Risk Management
- Fliegen und Umgang mit und in Pulks
- Aufgabenvarianten (RT, AAT)
- Aufgabensegmente (Abflug, Flug zwischen den Aufwinden, Endanflug)
- Flugstiel mit Wölbklappen
- Flugzeug, Systemvorbereitung und Bedienung/Rechnerbedienung
- Fliegen mit Wasserballast
- Teamflug





### Trainingsstruktur und Ablauf:

- Schaffung eines Bewusstseins über Stellenwert und Notwendigkeit von Trainingsplänen, Trainingsstruktur und Disziplin
- Intrinsische, eigenverantwortliche Trainingsplanung stärken

### Wintertraining:

- Frühzeitig Trainingsplan für die darauffolgende Saison erstellen
- Bei Periodisierung ausreichende Regeneration zwischen Wettbewerben einplanen
- Beschäftigung mit Lufträumen, Geologie, Geografie der zukünftigen Flugvorhaben
- Auswertung von Flügen in diese Fluggebieten
- Simulator-Training Condor, Simulator-Flüge unter Wettbewerbsbedingungen

### Safety Stufe 3 – Simulatortraining

Voraussetzung für eine erfolgreiche Integration von Simulatoren in die Segelfluggrund-Sicherheits- bzw. Leistungs-Ausbildung ist ein fundiertes Konzept, zusammengefasst in einem Syllabus, sowie dem Willen, eine effiziente und sichere Ausbildungsmethode für den deutschen Breiten- und Leistungsegelflug entwickeln zu wollen. Trotz vereinzelter Gruppen und Vorstöße und immer preiswerter werdender Hardware, hat sich das Simulatortraining im Segelflug bis heute in Deutschland noch nicht durchgesetzt.

Um einen Trainingssyllabus für die Ausbildung mit Simulatoren zu erstellen, möchte die Buko SF hier zunächst einen Raum schaffen, in dem Ideen, Wünsche und Vorschläge gesammelt und Projekte koordiniert werden können. Ziel ist es, einen Ausbildungs- und Trainingssyllabus – in Anlehnung an das Ausbildungshandbuch und der SBO – zu entwickeln.

Die Buko SF fungiert hier zunächst als Anlaufstelle für die verschiedenen in der Entwicklung befindlichen Projekte und koordiniert eine zukünftige Integration des Simulatortrainings in das Ausbildungshandbuch. Um den Leistungssport zukünftig mit etablierten Simulator-Trainingslösungen unterstützen zu können, gilt es zunächst, den Bedarf zu ermitteln.

Wo gibt es offene Fragen, die durch eine Simulatornutzung beantwortet werden könnten? Wo haben wir Trainingsbedarf, der finanziell nur schwer zu vertreten ist? Wo gibt es im Training bzw. Wettbewerb eine starke Unfallhäufung?

Für die Sammlung möglicher Antworten, Ideen und Projektvorschläge hat die Buko SF die eMail-Adresse [safety-segelflug@daec.de](mailto:safety-segelflug@daec.de) eingerichtet.



### Aufbau 2 – Modul Mental

- Grundlagen der Selbstwahrnehmung & Ausbau der Selbstregulation:

#### • Themen:

- Körperlich: Ausbau der Entspannungsfähigkeit/Psychoregulation
- Kognitiv: Einführung der Selbst-Bewusstheit (Wahrnehmung der eigenen Gedanken & Umgang durch Selbstgesprächsregulation außerhalb und während des Flugs)
- Vorstellungstraining nach Eberspächer
- Einführung in meditative Verfahren

Im mentalen Modul des Aufbautrainings 2 geht es vor allem um den Ausbau der schon im Grundlagentraining begonnenen Selbstregulation durch Vertiefung des erlernten Entspannungsverfahrens sowie die Einführung von Übungen zur Selbstwahrnehmung (Body Scan, Wahrnehmung von Störge-danken etc.). Die Übungen können erneut außerhalb des Fluges durchgeführt werden, sollten in diesem Kompetenzbereich jedoch auch kontinuierlich in den Flugalltag eingeführt und im weiteren Verlauf routinisiert werden (z.B. Startbarometer (Ampel: Wie geht es mir?). Um den Umgang mit störenden Gedanken und Emotionen zu trainieren, empfehlen sich in diesem Bereich die Einführung meditativer Praktiken (z.B. der Fokus auf die eigene Atmung) oder kognitive Techniken, wie etwa der Gedankenstopp, dessen Wirkung sich durch die Unterbrechung störender Gedanken entfaltet.

In diesem Trainingsmodul stehen insbesondere die Ausbildung der Selbstwahrnehmung sowie der weitere Ausbau der Psychoregulationsfähigkeit im Vordergrund. Im Bereich der Selbstwahrnehmung sollten sowohl körperliche als auch kognitive (also auf die Gedanken gerichtete) Verfahren zum Einsatz zu kommen. Im körperlichen Bereich kann beispielsweise der Fokus auf einzelnen Körperbereiche gelegt und deren aktueller Zustand (z.B. an- oder entspannt) wahrgenommen werden. Neben diesem körperlichen Fokus sollte auch trainiert werden, die eigenen Gedanken und Bewertungen von Situationen wahrzunehmen und deren Einfluss auf unsere Stimmung, unsere Emotionen und unsere Handlungsfähigkeit zu erkennen, um so zu lernen, diese anschließend stärker zu steuern bzw. verändern zu können.





## Body Scan

Der Body Scan ist eine Übung, bei welcher man lernt, den eigenen Körper achtsam wahrzunehmen. Die Übung besteht darin, die eigene Aufmerksamkeit ganz bei sich selbst zu behalten und schrittweise den ganzen Körper zu spüren – von den Füßen bis zum Kopf. Trainiert wird, sich selbst, alle Gedanken, Empfindungen und Emotionen wahrzunehmen und diesen mit einer wohlwollenden, akzeptierenden Haltung zu begegnen. Viele Menschen spüren dadurch ihren Körper intensiver und schulen sich darin, die eigenen Gedanken und Emotionen zu beobachten.

## Bewusstseinsübung

Bewusstseinsübungen sind darauf ausgerichtet, die ständige Bewertung unserer Umwelt, welche unser Geist automatisch vornimmt, und die einen starken Einfluss auf unsere Stimmung wie auch unser Verhalten hat, bewusst zu machen, wodurch mit zunehmender Übung auch eine stärkere Beeinflussbarkeit der Bewertung erzielt und damit eine verstärkte Bewertungs- und Emotionskontrolle trainiert werden kann. Der Athlet wird beispielsweise mit typischen (kritischen) Wettkampfsituationen konfrontiert (z.B. per Bild oder Video) und dabei angeleitet, (1) zu beschreiben, was sie sehen, (2) die eigene Beurteilung wahrzunehmen, und (3) die eigene Beurteilung zu beobachten.



### Aufbau 2 – Modul Funktionales Training

Zu diesem Zeitpunkt müssen die Piloten ein gutes Konditionsniveau besitzen, um längere Flüge bestmöglich absolvieren zu können. Mit stetig steigendem Niveau muss das Konditionsniveau aufrecht erhalten werden, und das Krafttraining gewinnt an Bedeutung. Das Konditionsniveau bildet die Basis des eigenen Leistungsniveaus.

- Grundlagenvermittlung von Beweglichkeit/Ausdauer/Krafttraining
- Ernährung
- Flüssigkeitsaufnahme
- Anti-Doping
  
- Das konditionelle Ausgangsniveau muss weiter aufrecht gehalten werden und wird nun mit Kraftübungen für den Bereich Rumpf, Rücken und Gelenke aufgefüllt. Hier ist die Körperstabilität bei Piloten essentiell und es sind verschiedenartige Problemstellungen bei Schulter- und Handgelenken bekannt.

- Quartalsweise würde es sich anbieten, einen Fitness-Test durchzuführen, um mögliche Verbesserungen zu verzeichnen oder Schwächen zu bearbeiten.
- Grundlagen der Ernährung müssen die Piloten erklärt bekommen, damit ein Verständnis für die verbrauchte Energie vermittelt werden kann. Beispiel: Ohne Treibstoff kann das Auto nicht betrieben werden.
- Nicht nur die richtige Nahrungsaufnahme ist wichtig, sondern auch über das Thema Flüssigkeitsaufnahme sollten die Piloten Wissen aufbauen. Wohin geht die Flüssigkeit und warum brauchen wir Menschen Flüssigkeit? – Diese Kenntnisse sollten klar vermittelt werden.
- Gefahren vor Doping und welche Bedeutung Doping besitzt, sollte den Piloten erklärt werden.



Foto: Tobias Barth

## 13.4 Vorbereiten von Hochleistung – Anschlussstraining



1

2

3

4

5

- 1 Grundlagentraining
- 2 Lernen & Trainieren
- 3 Spezialisieren
- 4 Vorbereitung für Höchstleistung**
- 5 Investieren & Perfektionieren/Stabilisieren

### 13.4.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe

Das Anschlussstraining fokussiert sich u.a. auf C-Kader und B-Kader in Vorbereitung internationaler Events.

Der C-Kader-Segelflug ist die bundesweite Zusammenfassung der Junioren-Segelflugsportler des DAeC, der damit den bundesweiten Unterbau der A- und B-Kader-Segelflug darstellt. Junioren sind Piloten, deren 25. Geburtstag in dem oder einem späteren Kalenderjahr (1. Januar bis 31. Dezember) liegt, das den Beginn der jeweiligen (Qualifikations)-Meisterschaft einschließt.

In dieser Entwicklungsstufe kommt es vor allem darauf an zu lernen, im Wettbewerb zu bestehen. Die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten können nun angewendet und auch unter größerem Druck auf nationalem und internationalem Level abgerufen und weiterentwickelt werden. Gerade hier sind

Training und Wettbewerb eng miteinander verbunden und erfordern auch von Trainerseite Engagement und Präsenz. Individuelle Trainingspläne gewinnen an Wichtigkeit, um Optimierungsansätze herauszuarbeiten. Es ist erforderlich, dass gerade im Juniorenbereich Sportler, Trainer und Eltern zusammenarbeiten. Oft kommen in dieser Zeit der Ausbildung und des Studiums viele Sachen zusammen, die sinnvoll koordiniert werden sollten. Oft wird die Zeit der Regeneration unterschätzt, was zu Abgeschlagenheit, Antriebslosigkeit und schlechten Platzierungen führt. Diesem Aspekt ist auch in der Sportfördergruppe der Bundeswehr Rechnung zu tragen. Eine gute Kommunikation und Abstimmung aller Beteiligten sind immens wichtig.

Der durch Wettbewerbe zunehmende „work load“ fordert zunehmende Kompetenzen in Kognition, Selbstmanagement und Selbstregulation. Vor diesem Hintergrund besitzt das Training von Entscheidungen sowie der Ausbau der eigenen Planungskompetenz eine hohe Priorität im Leistungsbereich. Es geht hier um die Wahrnehmung von Informationen, deren Verarbeitung und anschließende Reaktion.

### 13.4.2 Training (und Wettbewerb)



#### Anschlussstraining – Modul Flug/Technik

- Entwicklung strategisch-taktischer und sport-spezifischer Elemente
- Wissensvertiefung (Aufgaben und Wettbewerbsstrategien)
- Im Anschlussstraining werden individuelle Trainingsinhalte der im Aufbaustraining 2 aufgeführten Felder verfeinert – Zielgruppe ist vor allem der C-Kader oder D-/C-Kader
- Optimierung und Eigenrealisation des Flugtrainings
- Optimierung von des Fluggeräts
- Berechnung und Umsetzung optimaler Schwerpunktlage
- Einfluss der umweltbedingten Faktoren auf die Wettbewerbsgestaltung
- Tages-Taktik und Wettbewerbsstrategie
- Prinzipien/Methoden des Technik- & Taktiktrainings
- Endanflug: traditionell gestreckt
- Spezielle Luftraumkenntnisse
- Landschaftsorientierte Wettkampfvorbereitung
- Grundlagen der Trainingssteuerung – langfristige Trainingspläne
- Regelwerk





- Wendeverfahren AAT, RT, Wind
- Flug zwischen den Aufwinden, Flugwegoptimierung im Wettbewerb
- Luftraumbezogene Strategien (AAT)
- Handicapbezogene Strategien
- Aktuelle Technikanforderungen und Prüfvorschriften
- Flugplanung meteorologisch & geografisch
- Rechner- und Instrumentenbeherrschung
- Meteorologische Faktoren
- Rhythmus/Umschaltspiel zwischen Flugtaktiken
- Verfeinerung von Teamflugtechniken
- Intensive Auseinandersetzung mit Regelwerk und Wertungssystemen



### Anschlussstraining – Modul Mental

- Selbstregulation
- Konzentration

#### • Themen:

- Zielsetzungstraining (smarte Ziele), Stärkenarbeit, Routinen
- Selbstregulation während des Fluges (Innerer Dialog, Emotionale Kontrolle)
- Konzentrationstraining

Im mentalen Modul dieses Trainingsabschnitts stehen vor allem die Themen der Selbstregulation sowie der Konzentration im Mittelpunkt. Zudem sollten in diesem Modul die Zielsetzung der Athleten sowie das Erkennen und Nutzen der eigenen Stärken angesprochen werden. Letztgenannte Themen können beispielsweise durch die Einführung der SMART-Regel sowie eine gezielte Stärkenabfrage des Athleten-Umfelds bearbeitet werden. Im Bereich der Selbstregulation geht es vor allem darum, die regulativen Techniken im Flug und insbesondere unter wettkampf- oder wettkampfähnlichen Bedingungen zu trainieren, um diese im hohen Anforderungsbereich zu etablieren bzw. zu stabilisieren.

Zum Training der Konzentration eignen sich u.a. meditative Praktiken zur Erhöhung der Daueraufmerksamkeit. Hierbei werden innenorientierte (d.h. auf körperliche Prozesse wie z.B. die Atmung fokussierende) und außenorientierte (d.h. auf die Beobachtung der Umgebung (Sehen, Hören, Spüren)) Übungen unterschieden. Zentral ist bei allen Übungen die Konzentration des Geistes auf ein bestimmtes Ziel (z.B. die Atmung), die Wahrnehmung des Abschweifens des eigenen Geistes bzw. der Aufmerksamkeit und die

Re-Fokussierung auf das entsprechende Ziel. Da der Geist ständig „auf Wanderschaft geht“, kann durch die Übungen der Fokus auf das „Hier und Jetzt“ eingeübt werden.

### Zielsetzungstraining

Individuelles und ggf. mannschaftsbezogenes Zielsetzungstraining dient dazu, Wissen zu den einzelnen Zielformen zu vermitteln und Ziele in Prozess- und Handlungs- sowie Ergebnisziele herunterzubrechen und zu definieren. Zudem sollten Methoden der Zielsetzung, wie etwa das SMART-Prinzip, eingesetzt, Ziele verschriftlicht beziehungsweise visualisiert werden (z.B. mittels Symbole, Zeichnungen etc.) sowie mittels Zielvereinbarungen, welche mit den Athleten geschlossen werden, eine stärkere Verbindlichkeit hinsichtlich des individuellen Einsatzes erzeugt werden.

### „Smarte“-Ziele (mod. nach G. T. Doran)

Buchstabe	Bedeutung	Beschreibung
<b>S</b>	Specific Spezifisch	konkret, präzise und positiv formuliert
<b>M</b>	Measurable Messbar	messbar und sinnlich erlebbar sein
<b>A</b>	Attractive Attraktiv	(Ökologisch) „accepted“ akzeptiert, ohne innere und äußere Widerstände. Es geht darum, sportliche Ziele im gesamten Lebenszusammenhang zu sehen.
<b>R</b>	Reasonable Realistisch	Das gesteckte Ziel muss möglich, realisierbar und eigenverantwortlich erreichbar sein.
<b>T</b>	Time-bound Terminiert	Das Ziel muss mit einem fixen Datum festgelegt werden können.

### Bezogen auf die beschriebenen Ziele, unterscheiden wir folgende Zielarten:

#### • Leistungsziele

klare, quantitativ messbare Ziele

#### • Prozessziele

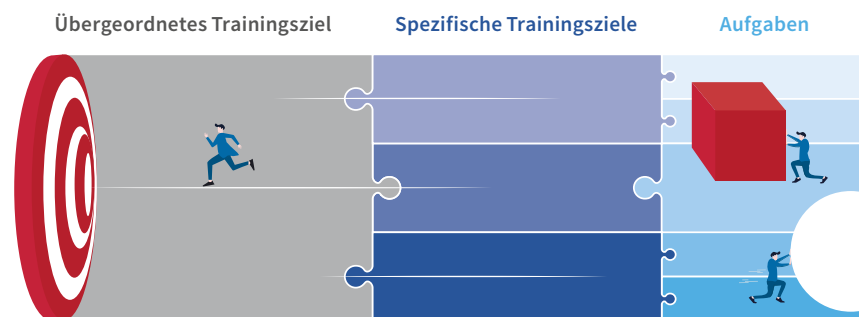
die Qualität der Handlung (auch als Handlungsziele bezeichnet)

#### • Übergeordnetes Trainingsziel, spezifische Zwischenziele

keine eigentlichen Ziele – Sicherheitsgewinn, Orientierung, Reflexion, welche für den Sportler klare Aufgabenstellungen enthalten

Wie in der Abbildung „Trainingsziele“ dargestellt, sollte sich die tägliche Trainingsarbeit an den übergeordneten Trainingszielen orientieren. Ausgehend von diesen sollten daher spezifische Ziele für einzelne Trainingseinheiten heruntergebrochen werden. Durch konkrete Aufgaben, welche die Sportler dann in den Trainingseinheiten zu absolvieren haben, wird die Erfüllung der spezifischen Trainingsziele sichergestellt, und damit auch das übergeordnete Trainingsziel dauerhaft bearbeitet.

## Trainingsziele



Grafik: Verena Reineke, 2022

## Stärkenarbeit

Jeder Athlet hat ganz persönliche Stärken. Diese sollten erkannt und bestmöglich genutzt werden. Im Rahmen der Stärkenarbeit werden die eigenen Kompetenzen durch Selbst- oder Fremdbefragungen identifiziert, wodurch Selbstbewusstsein aufgebaut und stabilisiert werden kann. Darüber hinaus können die Stärken bewusster bei der Überwindung von herausfordernden Situationen eingesetzt werden.

## Selbstregulation und Konzentration (insbesondere Methoden und Techniken zum Umgang mit störenden Gedanken (Gedankenstopp, kognitive Umstrukturierung, Achtsamkeitsübungen))

Vor dem Hintergrund der hohen Konzentrations-, Regulations-, Planungs- und Entscheidungsanforderungen, besitzen Techniken zur Kontrolle und aktiven Auseinandersetzung mit hindernden negativen Gedanken einen großen Stellenwert zur Steuerung des mentalen Fokus der Athleten. So neigen diese in der konkreten Leistungssituation und vor dem Hintergrund kritischer Wett-

kampfeignisse (Fehler, Wechsel der Bedingungen etc.) dazu, sich mental nicht voll und ganz auf die Aktualität (den Moment) des Fluges beziehungsweise auf die anstehende nächste (Entscheidungs-)Situation konzentrieren zu können, sondern sich gedanklich mit der Vergangenheit (z.B. grüblerische Auseinandersetzung mit einem eigenen begangenen Fehler) oder der Zukunft (z.B. Überlegungen hinsichtlich der Folgen eines möglichen Fehlers) zu beschäftigen. Die Techniken zielen daher darauf ab, dem Sportler einen aktiven Umgang mit störenden Gedanken zu ermöglichen bzw. diese proaktiv gar nicht erst aufkommen zu lassen. Darüber hinaus trainieren insbesondere meditative Techniken nachweislich die Fähigkeit, mit der eigenen Aufmerksamkeit im Moment zu bleiben und erhöhen die Wahrscheinlichkeit für einen Flow-Zustand (sog. Erhöhung der Flow-Readiness während der Leistungssituation).

## Gedankenstopp

Unerwünschte Gedanken können mit Hilfe eines Stoppsignals wirksam unterbrochen werden. Neben der (inneren) Artikulation des Signals („Stopp“) sollen die Sportler sich auch visuell beispielsweise ein Stopp-Zeichen vorstellen, ein rotes Band betrachten oder einen vorher festgelegten, unbeweglichen Punkt im Sichtumfeld fixieren. Mit zunehmender Übung führt die einhergehende Konditionierung zu einer nachlassenden Auftrittswahrscheinlichkeit der unerwünschten Gedanken.

## Kognitive Umstrukturierung

Bei Verärgerung oder schlechter Stimmung, wie sie unter anderem bei kritischen Wettkampfeignissen aufkommen, behandeln Athleten ihre Gedanken häufig so, als seien sie Tatsachen. Durch diese Fehlinterpretation besteht die Gefahr, dass ein Athlet aufgrund einer negativen Annahme hinsichtlich der Situation, seiner Person oder der Umwelt auch durch sein damit verbundenes Verhalten die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass das von ihm befürchtete Ereignis (z.B. Fehler oder negativer Wettkampfausgang) auch tatsächlich eintritt (vgl. selbsterfüllende Prophezeiung). Um Sportlern beizubringen, Gedanken, Gefühle und Tatsachen voneinander zu unterscheiden, kann zum Beispiel die sogenannte ABC-Technik zur Anwendung kommen. Mit dieser können Sportler lernen, dass ein aktivierendes Ereignis zu unterschiedlichen Überzeugungen (beliefs=Gedanken) und daraus resultierenden Konsequenzen (consequences=Gefühle und Verhaltensweisen) führen kann.

Ein Beispiel: Wenn ein Athlet beispielsweise glaubt, aufgrund der Stärke des Gegners keinen erfolgreichen Wettkampf zeigen zu können, fühlt er sich mög-

licherweise hoffnungslos und verhält sich auch dementsprechend – etwa indem er gar nicht seinen vollen Einsatz zeigt. Interessant ist an dem Beispiel, dass der anfängliche Gedanke (zu starker Gegner) zum dysfunktionalen Verhalten (kein ausreichender Einsatz) führt. In der Bewusstmachung und Unterscheidung von Gedanken und Tatsachen liegt daher ein entscheidender Schlüssel für die mentale Leistungsfähigkeit insbesondere in kritischen Situationen.

### **Achtsamkeit**

Achtsamkeit (engl. mindfulness) umschreibt einen Wahrnehmungs- und Bewusstseinszustand, in dem eine Art von Besinnung entsteht, in der eine Person all ihre Aufmerksamkeit auf einen Augenblick richtet, um ihn in all seinen Facetten zu erfahren. Achtsamkeit dient dazu, eine Person darin zu schulen, eine intensivere und klarere Wahrnehmung zu erzielen. Zugleich versteht sie sich als innere Einstellung, die der Person hilft, kritische Situationen anzunehmen und gelassener mit ihnen umzugehen.

Bezogen auf sportliche Situationen ergeben sich daraus zwei Vorteile für den geschulten Athleten. Zum einen ist er in der Lage, seine Aufmerksamkeit vollends auf den Moment der aktuellen Situation und auf seine nächste mögliche Situation zu richten (s.o.). Andererseits gelingt es ihm, mit negativen Situationen wie auch damit verbundenen aufkommenden negativen Gedanken gelassener umzugehen. Da Achtsamkeit als trainierbar gilt, kann sie sowohl in gewöhnlichen Alltags- als auch sportlichen Trainings- und Wettkampfsituationen eingeübt werden. Dabei geht es, anders als bei den oben beschriebenen Techniken, nicht in erster Linie um die Kontrolle negativer Gedanken und Gefühle, sondern um deren Akzeptanz, wodurch sie in ihrer Stärke ebenfalls gemildert werden.

Achtsamkeit wird üblicherweise mit Hilfe meditativer Praktiken trainiert. Dabei wird die Aufmerksamkeit im Rahmen von Konzentrationsmeditationen bewusst auf innere (z.B. die Atmung) oder außen beobachtbare Prozesse (z.B. sehen, hören, spüren) gerichtet. Da der Geist des Übenden ganz automatisch abschweift, gilt es, diese Ablenkung(en) zu registrieren und die eigene Aufmerksamkeit wieder sanft und bewusst dem ausgewählten Prozess zuzuwenden. Durch die regelmäßige Ablenkung und Re-Fokussierung entsteht ein Trainingseffekt für den Geist. Bei regelmäßiger Praxis bewirkt die konzentrierte Fokussierung mehr und mehr eine Ausschaltung bzw. Ersetzung des (alltäglichen) Gedankenflusses und kann zu einer tiefen Beruhigung des Geistes sowie Erhöhung der Fokussierung führen.

### **Konzentrationstraining**

Unser Alltag konditioniert uns darauf, dass wir ständig mehrere Dinge gleichzeitig machen. Auf unserem Handy wechseln wir von App zu App und konzentrieren uns selten wirklich nur auf eine einzige Aufgabe. Daher sind wir seltener im „Hier und Jetzt“ und denken während der Ausführung einer Aufgabe schon an die nächsten. Unsere Konzentration sollte also gezielt trainiert werden. Dabei hilft jegliche praktische Fokussierung auf eine Aufgabe und die Beobachtung der eigenen Aufmerksamkeit. Das Training besteht darin, die Ablenkung zu bemerken und sich wieder neu auf die Aufgabe zu konzentrieren. Ziele der Aufgabe können z.B. der eigene Atem, die Wahrnehmung von Geräuschen, die schnelle und möglichst präzise Ausführung einer Handlung o.ä. sein. Das Training ist auch per App möglich.



### **Anschlussstraining – Modul Funktionales Training**

- Vertiefung von Beweglichkeit/Ausdauer/Krafttraining
- Intensive Auseinandersetzung (u.a. mit Trainer) über Ernährung, Flüssigkeitsaufnahme und Blasenmanagement
- Anti-Doping:
  - Negativliste, Positivliste, Kölner Liste
  - „Gemeinsam-gegen-Doping“-Zertifikat
- Die Piloten besitzen ein gewisses Repertoire von Übungen, mit denen sie vernünftiges Training durchführen können. Ausdauer- und Krafttraining bilden die Hauptbausteine im Training. Quartalsweise werden die Leistungen von den Trainern kontrolliert (gegebenenfalls werden weitere Trainingsprogramme angepasst).
- Intensivere Auseinandersetzung mit dem Thema Ernährungsstrategien. Hierbei sollte großen Wert darauf gelegt werden, individuell angepasste Sachen zu finden, um legal die Leistung der Piloten weiter zu verbessern.



In diesem Bereich spezialisieren sich die Sportler und benötigen einen besseren Gesundheitszustand. Alle Sportler sollten in dieser Phase eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 5 min/km auf 10 km schaffen. Ebenfalls soll auch hier der Lauf alle 14 Tage wiederholt werden. Zusätzlich sollten sich die Sportler quartalsweise einem Fitnesstest, wie z.B. dem Cooper-Test, unterziehen. Hierbei handelt es sich um einen Lauf mit einer Dauer von 12 Minuten, bei dem die in dieser Zeit maximal zurückgelegte Distanz ermittelt wird. Zusätzlich zum konditionellen Aspekt muss zusätzlich in diesem Bereich der Kraft Aufmerksamkeit geschenkt werden. Während der Flüge ist der Pilot verschie-

denen G-Kräften ausgesetzt, die er je nach Steillage beeinflussen kann. Kreist er mit dem Segelflugzeug enger, wirken größere Kräfte. Daher sollten in dieser Phase quartalsweise Kraft-Testungen durchgeführt werden.

**Das Prüfungsprotokoll der Kraft sieht wie folgt aus:**

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Zeit, Plank				
max. Einbeinige Squats (1-2min)				
max. Klappmesser (1-2min)				
max. Burpees (1-2min)				
max. Brücke zu den Händen (1-2min)				

Diese Übungen werden im Anhang mittels Grafiken in dem Kapitel 19.9 erklärt.

Ziel sollte es sein, dass in beiden Bereichen (sowohl der Kondition als auch der Kraft) eine Verbesserung zu bemerken ist. Auch hier können Fitness-Apps supportiv genutzt werden, so dass es dem Trainer möglich ist, tägliche Resultate der Sportler zielführend zu beurteilen und zu verbessern. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre sind einzelne Trainingsaspekte bei allgemeiner räumlicher Trennung mit Hilfe einer Videokonferenz gut zu kommunizieren, so dass weiterhin der Leistungsstand aufrechterhalten werden kann.



Foto: Stefan Langer



## PLEASE NOTE!

Wir als Trainer sollten allerdings nie zum Laufen raten, ohne die Physiologie der Sportler, d.h. den „Ist-Zustand“ zu kennen, sonst sind z.T. Verletzungen vorprogrammiert. Deshalb sollten die aufgeführten Leistungsangaben flexibel verstanden und gehandhabt werden.

Der Ist-Zustand ist wichtig zum Ausschluss angeborener oder erworbene Erkrankungen (internistisch – orthopädisch, etc.)

**Dieses Thema wurde bereits unter Kapitel 9.3.3.1 Leistungsdiagnostik thematisiert.**

### Welche Werte können erhoben werden?

- Körpergewicht und Gesamtstatik, Gang und Laufanalyse
- Dauerleistungsschwelle, Laktatschwelle oder auch anaerobe Schwelle
- Maximale Sauerstoffaufnahme VO2max
- Laufökonomie
- Energiestoffwechsel
- Blutbild und Urinstatus, z.B. (Blutzucker, Kreatinin und Cholesterin)
- Ggf. Muskelfasertypen
  - Langsam kontrahierende Typ-1-Fasern (Ausdauer)
  - Schnell kontrahierende Typ-2-Fasern (Sprint)

Relevant sind in der Praxis eher das konstante Sitzen und ggf. eine verspannte Sitzhaltung oder unzureichende Cockpit-Ergonomie in Verbindung mit Turbulenzen.

### Anmerkung:

Bei rezidivierenden (wiederkehrenden) Verletzungen denkt immer an die Zähne, die oft Ursache sind!

## 13.5 Investieren & Perfektionieren – Hochleistungstraining



### 13.5.1 Charakterisierung der Entwicklungsstufe

Mit dem Hochleistungstraining in den Bundeskadern wird die „komplexe Wettbewerbsleistung“ trainiert. Der langfristige Trainings- und Leistungsaufbau erreicht sein Ziel- und Höhepunkt mit der Teilnahme an Welt-, Europa- und Kontinentalmeisterschaften z.B., in USA, Südafrika und Australien.

Die nationale Spitze arbeitet intensiv an punktuellen Stellschrauben in allen Bereichen, die auch vorher von Relevanz waren, und setzt dies in nationalen und internationalen Wettbewerben um. Individualisierte Betreuung und Coachings erfordern großes Trainerwissen in sportwissenschaftlicher, sportmedizinischer und sportpsychologischer Hinsicht. Dies lässt ein professionelles Betreuungsumfeld sinnvoll erscheinen. Hier kann der Trainerstab wesentliche Inputs und Hilfestellungen geben. Aus sportwissenschaftlicher Sicht wird in dieser Phase eher an individuellen Schwächen gearbeitet.

## 13.5.2 Training (und Wettbewerb)



### Hochleistungstraining – Modul Flug/Technik

- Sportgeräte: Optimierung und Anwendung
- Internationale Regelwerke



### Hochleistungstraining – Modul Mental

- Planungs- und Entscheidungstraining
- Spezifische Inhalte des kognitiven Trainings
- Kognition, Persönlichkeit, Heuristiken (was sind grundsätzlich gute Prinzipien), individuelle Wertarbeit
- Weiterführende Elemente der Selbstregulation (Umgang mit Druck)
- Einführung in die Meditation
- Sensibilisierung für Erkennen, Realisierung und Durchführung von „Big-Decisions“
- Zeit schaffen für wichtige Entscheidungen
- Mentales Luftmassenbild
- Umgang mit Erfolg, Misserfolg, Neid, Mobbing
- Vertiefung/Erweiterung und individueller Ausbau und Balance der fliegerischen, strategisch-taktischen, mentalen und funktionalen Komponenten
- Individualisiertes Coaching und Persönlichkeitsentwicklung



### Hochleistungstraining – Modul Funktionales Training

- Implementierung von Trainingselementen für Beweglichkeit/ Ausdauer/Krafttraining
- Verbesserung Koordination
- Verbesserung Kondition
- Verbesserung Beweglichkeit
- Angepasste und optimierte Ernährung
- Erstellung eines individuellen biologisches Leistungsprofils



## 14. Leistungstests bei Kaderneuzugängen

Die Diagnostikinstrumente zur Überprüfung der mentalen Fertigkeiten sind im Folgenden dargestellt. Die Testungen sollten mindestens einmal pro Saison (vorzugsweise zu Beginn der neuen Saison) durchgeführt werden. Auffälligkeiten sollten in persönlichen Gesprächen mit dem tätigen Sportpsychologen ausgearbeitet werden.

### Diagnostikmethoden zu mentalen Fertigkeiten

Fertigkeit	Diagnostik-Instrumente	Beschreibung
<b>Stressresilienz/ Bewältigung</b>	EBF-Sport, Erholungs-/ Belastungsfragebogen für Sportler (Kellmann & Kallus, 2000)	Quantitative Aussage über die Erholungs- und Belastungsbilanz von Sportlern <ul style="list-style-type: none"> <li>• allgemeine und sportspezifische Fragen</li> <li>• ca. 8-10 Minuten Testbearbeitungszeit</li> </ul>
<b>Kognitive Fähigkeiten</b>	d2-R Test (Brickenkamp, Schmidt-Atzert & Liepmann, 2010)	Auswertung durch Software <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzentrationsleistung und Schnelligkeit werden mit hoher Messgenauigkeit erfasst</li> <li>• ca. 5 Minuten Testbearbeitungszeit</li> </ul>
	Wiener Testsystem (Schuhfried) Bewegungsantizipation (ZBA)	Erfasst die Fähigkeit, die Geschwindigkeit und Bewegungsrichtung von Objekten einzuschätzen <ul style="list-style-type: none"> <li>• wesentlicher Bestandteil ist die Fähigkeit, Geschwindigkeiten und Entfernungen adäquat einzuschätzen</li> <li>• ca. 25 Minuten Testbearbeitungszeit</li> </ul>
	Wiener Testsystem (Schuhfried) Determinations-Test (DT)	Überprüfung der kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit (Fähigkeit des Athleten, schnellstmöglich und fehlerfrei auf unterschiedliche Reize zu reagieren) <ul style="list-style-type: none"> <li>• komplexer Mehrfachreiz-Reaktionstest, bei dem sowohl Farbreize als auch akustische Signale ausgegeben werden, auf die mittels Tasten und mittels Fußpedalen zu reagieren ist</li> <li>• DT gibt Aufschluss über reaktive Belastbarkeit und kann daher auch zur</li> </ul>



Fertigkeit	Diagnostik-Instrumente	Beschreibung
		Beurteilung der Stressfähigkeit herangezogen werden • ca. 6 Minuten Testbearbeitungszeit
<b>Kognitive Fähigkeiten &amp; Psychomotorik</b>	Wiener Testsystem (Schuhfried) Linienverfolgungs-Test (LVT)	Erfasst selektive Aufmerksamkeit und Orientierungsleistung im visuellen Bereich • besonders relevant bei Sportarten, welche die schnelle und präzise Erfassung detailreicher visueller Reize voraussetzen • ca. 13 Minuten Testbearbeitungszeit
	Wiener Testsystem (Schuhfried) Zweihand Koordination (2HAND)	Erfasst sowohl die zweidimensionale, visuomotorische Koordination zwischen Auge und Hand als auch die Koordination zwischen linker und rechter Hand • ca. 10 Minuten Testbearbeitungszeit
<b>Selbstwirksamkeit</b>	Fragebogen zur allgemeinen Selbstwirksamkeit (Schwarzer & Jerusalem, 1999)	Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung von allgemeinen optimistischen Selbstüberzeugungen (Vertrauen darauf, eine schwierige Lage zu meistern, wobei der Erfolg der eigenen Kompetenz zugeschrieben wird) • ca. 4 Minuten Bearbeitungszeit
<b>Entscheidungen</b>	Wiener Testsystem (Schuhfried) Bewegungsantizipation (ZBA)	Erfasst die Fähigkeit, die Geschwindigkeit und Bewegungsrichtung von Objekten einzuschätzen • wesentlicher Bestandteil ist die Fähigkeit, Geschwindigkeiten und Entfernungen adäquat einzuschätzen • ca. 25 Minuten Testbearbeitungszeit
<b>Zielsetzung und Motivation</b>	Sport Orientation Questionnaire (SOQ) (Gill, & Deeter, 1988)	Erfasst individuelle, sportspezifische Unterschiede in der Leistungsorientierung • ca. 10 Minuten Bearbeitungszeit

Fertigkeit	Diagnostik-Instrumente	Beschreibung
	Volitionale Komponenten im Sport (Elbe, Wenhold & Beckmann, 2008)	• Erfasst Fertigkeiten und Defizite im Bereich der Selbststeuerung bzw. des Willens speziell von Sportlern • ca. 20 Minuten Bearbeitungszeit

## 15. Monitoring Trainer-Kompetenz

Da adäquates Trainerverhalten nicht nur eine Voraussetzung für die sportliche Leistung darstellt, sondern auch in erheblichem Maße zur Zufriedenheit der Sportler beiträgt, sollte ein regelmäßiges Monitoring der Trainerkompetenzen stattfinden. Vorgeschlagene Diagnostikmethoden für dieses Trainerscreening ist einerseits der Fragebogen zur Trainer-Athlet-Intervention (TAI, Alfermann, Würth & Saborowski, 2002), und andererseits der Bochumer Fragebogen zur Reflexion von Trainerkompetenzen (BFT). Somit werden die Trainerkompetenzen sowohl über Selbsteinschätzung des Trainers als auch über die Fremdeinschätzung seiner Athleten erhoben. Eine möglichst hohe Übereinstimmung von Selbst- und Fremdeinschätzung ist anzustreben. Bei erheblichen Diskrepanzen sowie unzureichenden Ergebnissen sollten „Coach-the-Coach“-Maßnahmen eingesetzt werden und z.B. über Videoanalysen mit dem Sportpsychologen an entsprechenden Kompetenzen gearbeitet werden.

### Diagnostikmethoden zu Trainer Fertigkeiten

Fertigkeit	Diagnostik-Instrumente	Beschreibung
<b>Interaktion mit Sportlern</b>	Trainer-Athlet-Intervention (TAI, Alfermann, Würth & Saborowski, 2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trainer-Athlet-Intervention wird durch die zentrale Größe des Führungsverhaltens charakterisiert, welche in erster Linie die Sozialkompetenz der Trainer ausdrückt</li> <li>• Fremdeinschätzung durch die Sportler sowie Selbsteinschätzung des Trainers werden auf möglichst hohe Übereinstimmung geprüft</li> <li>• ca. 30 Minuten Bearbeitungszeit</li> </ul>
<b>Trainer-kompetenzen</b>	Bochumer Fragebogen zur Reflexion von Trainerkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BFT erfasst 15 Kompetenzmerkmale, die 3 Kompetenzbereichen zugeordnet sind (siehe Kapitel 6.3)</li> <li>• ca. 45 Minuten Zeitaufwand</li> </ul>

# ABKÜRZUNGS- VERZEICHNIS

## 16. Abkürzungsverzeichnis

**AAT** – Assigned Area Task (vorgegebene Aufgabe im Flugsport)

**BFV** – Bundeswehr-Flugsportvereinigung e.V.

**Buko SF** – Bundeskommission Segelflug

**CAS** – Court of Arbitration for Sport (Internationaler Sportgerichtshof)

**CIVA** – FAI Aerobatics Commission (Internationale Kommission für Kunstflug)

**CRM** – Crew Resource Management Training (Flugsicherheitsschulung für Luftfahrzeugbesatzungen)

**DAeC** – Deutscher Aero Club e.V.

**DGE** – Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.

**DMSt** – Deutsche Meisterschaft im Strecken-Segelflug

**DOSB** – Deutscher Olympischer Sportbund

**DSMJ** – Deutsche Segelflugmeisterschaften der Junioren

**DSS** – Department für Sport und Sportwissenschaft Universität Erlangen

**EASA** – European Union Aviation Safety Agency (Europäische Agentur für Flugsicherheit)

**FAI** – Fédération Aéronautique Internationale (Internationaler Luftsportverband)

**Idaflieg** – Interessengemeinschaft Deutscher Akademischer Fliegergruppen e.V.

**IGC** – International Gliding Commission (Internationale Segelflugkommission)

**JWGC** – Junior World Gliding Championships

**NAC** – National Airsport Control (verantwortlich für die Administration des Luftsports eines Landes)

**NADA** – Nationale Anti-Doping Agentur Deutschland

**NOTAM** – „Notice to Airmen“/„Notice to Air Missions“ (temporäre Anordnung(en) für die Durchführung eines Fluges)

**NTSB** – National Transportation Safety Board (Nationale Behörde für Transportsicherheit, USA)

**OLC** – Online Contest-Bundesliga Segelflug

**ORM** – Operational Risk Management (Risikobewertung, -entscheidung und -kontrolle)

**RTK** – Rahmentrainingskonzeption

**SBO** – Segelflugsport-Betriebsordnung

**SMS** – Safety Management System (Flugsicherheit)

**SRM** – Single Pilot Resource Management Training (Flugsicherheitsschulung für Alleinfliegende)

**WADA** – World Anti-Doping Agency

**WTS** – Wiener Testsystem (Systematik zur neuropsychologischen Diagnostik)

# LITERATUR UND QUELLEN

## 17. Literatur und Quellen

### Print:

- Aichinger, Christina: *Arbeitszeit und Subjektive Gesundheitsaspekte* (2003)
- Amler, Wolfgang/Bernatzky, Patrick/Knörzer, Wolfgang: *Integratives Mentaltraining im Sport* (2. Auflage, 2008)
- Bagus, Philipp: *Einstieg in den Streckenflug* (2017)
- Baumann, Sigurd: *Psychologie im Sport* (2022)
- Brockhaus Psychologie (Hrsg.): *Fühlen, Denken und Verhalten verstehen* (2. Auflage, 2009)
- Carl, Klaus: *Nachwuchsleistungssportforschung in Deutschland* (2003)
- Carl, Klaus/Lehnertz, Klaus/Martin, Dietrich (Hrsg.): *Handbuch Trainingslehre – Beiträge zu Lehre und Forschung im Sport* (2016)
- Deutscher Golf Verband e.V. (Hrsg.): *DGV-Rahmentrainingskonzeption* (2018)
- Doran, George T.: *There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives* (In: *Management Review*, 70. Jg., Nr. 11, 1981, S. 35-36)
- Dorsch, Friedrich (Hrsg.): *Psychologisches Wörterbuch* (1976)
- Haber, Paul: *Leitfaden zur medizinischen Trainingsberatung – Rehabilitation bis Leistungssport* (2017)
- Habmair, Hermann: *Psychologie* (5. Auflage, 2013)
- Herkner, Werner: *Sozialpsychologie* (2. Auflage, 2008)
- Hottenrott, Kuno/Seidel, Ilka (Hrsg.): *Handbuch Trainingswissenschaft und Trainingslehre* (2017)
- Krausert, Thomas/Reuther, Dr. Achim: *Vorbereitung eines Teams auf internationale Segelflug-Wettbewerbe*
- Krug, Dr. Michael: *Bochumer Fragebogen zur Reflexion von Trainerkompetenzen* (2009)
- „Leistungssport“: *Fachzeitschrift für Sportwissenschaften* (2000, Bd. 30 (1), S. 43–51)
- Matwejew, Lew P.: *Periodisierung des sportlichen Trainings* (1978)
- Pelz, Dr. Waldemar: *Umsetzungskompetenz als Schlüsselkompetenz für Führungspersönlichkeiten* (In: *Führung im Zeitalter von Veränderung und Diversity* (Hrsg.: von Au, Corinna), 1. Kapitel, 2017)
- Perl, Jürgen: *Unveröffentlichter Abschlussbericht zum Projekt „Wirksamkeit Fördersystem“* (2004)
- Rokusfalvy, Pal: *Sportpsychologie* (1980)
- Sandig, Dennis: *Trainingssteuerung*
- *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport* (2000, 10 (3), S. 123–145)

- Stoll, Oliver/Ziemainz, Heiko: *Mentaltraining im Langstreckenlauf* (5. Auflage, 2016)
- Stoll, Oliver/Ziemainz, Heiko: *Einfluss sportlicher Leistungsvoraussetzungen und psychologischer Fertigkeiten auf die sportliche Leistung* (1999)

**Web:**

- <https://dorsch.hogrefe.com> (Online-Lexikon der Psychologie)
- <https://www.dosb.de/leistungssport/nachwuchsleistungssport#akkordeon-34828> (Nachwuchsleistungssportkonzept 2020 des DOSB zum Download)
- <https://gesundheit.dosb.de> (Homepage des Deutschen Olympischen Sportbundes zum Thema „Gesundheit im Sport“)
- <https://www.iat.uni-leipzig.de/datenbanken/iks/lis/> (Datenbank der Zeitschrift „Leistungssport“, Downloads möglich)
- <https://psychologie.stangl.eu/glossar.shtml> (Kleines Glossar zur Psychologie, Dr. Benjamin Stangl)
- <https://sportmentalakademie.com> (Akademie für Mentales Training im Sport, Coaching und Aus-/Weiterbildung)
- [www.volition-motivation.de](http://www.volition-motivation.de) (Institut für Management-Innovation, Prof. Dr. Waldemar Pelz: „Wünsche und Motive in Resultate/Erfolge umsetzen“)



# WEITERFÜHRENDE LITERATUR

## 18. Weiterführende Literatur

### Allgemein:

- Ariely, Dan: *Denken hilft zwar, nützt aber nichts – Warum wir immer wieder unvernünftige Entscheidungen treffen* (6. Auflage, 2008)
- Blum, Henry: *Meteorologie für Segelflieger* (2017)
- Briadori, Leonardo & Riccardo: *Wettbewerbssegelflug – Mental zum Sieg* (2. Auflage, 2017)
- Christiansen, Eric H./Hamblin, Kenneth W.: *Earth´s Dynamic System* (2003)
- Dale, Gerrard: *The Soaring Engine/Band 1-3* (2018)
- Delafield, John: *Wettkampf Segelflug – Eine Einweisung* (1991)
- Dinges, Martin: *Die Entwicklung der Thermik im Gebirge* (2010)
- Eckey, Bernhard: *Streckenflug leicht gemacht* (2020)
- Gallwey, W. Timothy: *Inner Game Golf – Die Idee vom Selbstcoaching* (2013)
- Herrigel, Eugen: *Zen in der Kunst des Bogenschießens* (2010)
- Heuler, Oliver: *Jenseits des Scores* (2002)
- Kawa, Sebastian: *Vom Feuerberg an die Weltspitze* (2013)
- Kindl-Beilfuß, Carmen: *Fragen können wie Küsse schmecken – Systemische Fragetechniken für Anfänger und Fortgeschrittene* (2015)
- Kreipl, Manfred: *Wolken, Wind und Wellenflug – Meteorologischer Wegweiser für den Leistungssegelflug* (1989)
- Kreipl, Manfred: *Mit dem Wetter segelfliegen* (1992)
- Martens, Burkhard: *Das Thermikbuch für Gleitschirm- und Drachenflieger* (2008)
- Nemetscheck, Peter/Theuretzbacher, Klaus: *Coaching und Systemische Supervision mit Herz, Hand und Verstand (Leben lernen, Bd. 225)* (2013)
- Reichmann, Helmut: *Streckensegelflug* (2005)
- Rock, David: *Brain at Work – Intelligenter arbeiten, mehr erreichen* (2011)
- Szabó, Peter: *Kurz(zeit)coaching mit Langzeitwirkung* (2019)

### Sportpsychologisches Training:

#### Konzentrationsfähigkeit

- Baltzell, Amy/Summers, Joshua: *The Power of Mindfulness – Mindfulness Meditation Training in Sport (MMTS)* (2018)
- Huppertz, Michael: *Achtsamkeitsübungen – Experimente mit einem anderen Lebensgefühl* (2015)

### **Psychoregulation/Mentales Erholungsmanagement**

- Bernstein, Douglas A./Borkovec, Thomas D.: *Entspannungs-Training – Handbuch der Progressiven Muskelentspannung nach Jacobson* (14. Auflage, 2018)
- Kabat-Zinn, Jon: *Gesund durch Meditation – Das große Buch der Selbstheilung mit MBSR* (2019)
- Krampen, Günter: *Autogenes Training – Ein alltagsnahes Übungsprogramm zum Erlernen der AT Grundstufe* (2011)
- Vaitl, Dieter/Petermann, Franz (Hrsg.): *Entspannungsverfahren – Das Praxishandbuch* (2004)

### **Emotionale Kontrolle/Selbstgesprächsregulation**

- Beckmann, J. & Elbe A.-M.: *Praxis der Sportpsychologie – Mentales Training im Wettkampf- und Leistungssport* (2011)
- Berking, Matthias: *Training emotionaler Kompetenzen* (2017)
- Corssen, Jens: *Der Selbst-Entwickler – Das Corssen Seminar* (2004)
- Eberspächer, Hans: *Gut sein, wenn´s drauf ankommt – Von Top-Leistern lernen* (6. Auflage, 2011)
- Eberspächer, Hans: *Mentales Training – Das Handbuch für Trainer und Sportler* (2019)
- Engbert, Kai: *Mentales Training im Leistungssport – Ein Übungsbuch für den Schüler- und Jugendbereich* (2011)

### **Komplexe Entscheidungsfindung und -fähigkeit**

- Kaluza, Gert: *Gelassen und sicher im Stress. Das Stresskompetenz-Buch – Stress erkennen, verstehen, bewältigen* (2015)



## 19. Übungshandbuch



### Modul Flug/Technik



### 19.1 Trainingsplan Vorschlag – Template



Trainingsplan, Template

#### Ziele des Trainingsplanes:

- Fokussierung individueller Ziele und Ambitionen
- Strukturierung der Inhalte
- Stärkung der eigenen Verantwortung des Sportlers
- Individualisierte Periodisierung
- Erhöhung der Qualität
- Verbesserung der Motivation
- Flugsicherheitsaspekte/Trainingsbarometer

**Eingangsdiagnostik** (dies kann auch ein Gespräch sein, wenn du eine Gruppe für ein paar Tage betreust):

- Fliegerische Evaluation
- Mentale Evaluation
  - Konzentrationsfähigkeit
  - Psychoregulation/Mentales Erholungsmanagement
  - Emotionale Kontrolle/Selbstgesprächsregulation

19

# ÜBUNGSHANDBUCH



- Planungsfähigkeit
- Komplexe Entscheidungsfindung und -fähigkeit
- Funktionales Leistungsvermögen
- Theoretisches Wissen
- Technische Voraussetzungen

**Monitoring – Debriefing:**

- **Flug**  
4 T'S – Special Interest Items – Contingencies – IGC-Files – Mentale Situation – Leistungs- und ggf. Resultatbeurteilung
- **Wettbewerb**  
Ziele – Leistungsbeurteilung – Resultatbeurteilung – Mentale Situation
- **Saison**  
Ziele (Intro-Üben-Performen, Wissen) – Struktur + Beurteilung der Periodisierung – Erfolgsbilanz und Analyse – Folgeziele

**Progression Sheet**

**Piloteneinträge des Trainingsfortschrittes:**

Datum	Mission	Schlüsselsituationen	Output
		Dessen bewusst? Ja/Nein? Planung, Taktik, Erfolg/Fehler, Ausführung, Wahrnehmung, Entscheidung	

**19.2 Systematisches Training – Übungen für Streckenfluganfänger**

**Spezielle Trainings-Ausrüstung:**

1. Kniebrett für Notizen als Basis für die Auswertungen der Übungen nach dem Flug
2. Fest installierte „GoPro“ etc. als Hilfe für das Monitoring für Wetter/ Wolken-Optik/Sprechfunk

**Monitoring auswerten:**

- mit IGC-Files/Einzelpilot
- im Vergleich zu anderen Team-/ Trainingspartnern

**Wolkenbeurteilung und Thermik-Finden als Einzelpilot:**

- Entscheide dich für einen Zielpunkt. Je nach Ausbildungsstand im Gleitbereich oder außerhalb.
- Bestimme deinen Flugweg unter Wolken, unter denen du Steigen vermutest, in Uhrzeitangabe. Das anvisierte Ziel liegt bei 12 Uhr. Also z.B. 4 Wolken bei 10, 12, 11, 2 Uhr. Werte deinen Flug anhand der IGC-Files aus und/oder notiere Treffer auf dem Kniebrett. Wo war das beste Steigen? Wie zutreffend waren deine Beurteilungen? Welche Erklärungen findest du? Notiere alles im „Progression Sheet“.
- Wiederhole diese Übung bei jedem Flug mehrfach.

**Wolkenbeurteilung und Thermik-Finden im Team:**

- Entscheide dich mit deinem Teampartner für einen Zielpunkt. Je nach Ausbildungsstand im Gleitbereich oder außerhalb.
- Bestimmt unterschiedliche Flugwege unter Wolken, unter denen ihr Steigen vermutet, in Uhrzeitangabe. Das anvisierte Ziel liegt bei 12 Uhr. Also z.B. 4 Wolken bei 10, 12, 11, 2 Uhr. Wer ist zuerst dort? Wertet euren Flug anhand der IGC-Files aus und/oder notiert Details auf dem Kniebrett. Wo war das beste Steigen? Wie zutreffend waren eure Beurteilungen? Welche Erklärungen findet ihr? Notiert alles im „Progression Sheet“.

**Wolkenbeurteilung in verschiedenen Höhen und bei unterschiedlichen Wetterlagen:**

- Definiere anhand der Wetterlage und beurteile mit deinem Trainer/Teampartner vor dem Flug ein oberes, mittleres und unteres Höhenband. Berücksichtige Windeinfluss, euren Trainingsstand gemäß Trainingsbarometer und „Easy Memory Item App“ sowie die Außenlandesituation.

- Fliege/fliegt die oben beschriebene Vorgehensweise im oberen Höhenband, also wolkenorientiert.
- Fliege/fliegt die oben beschriebene Vorgehensweise im mittleren Höhenband, also wolken- und bodenorientiert.
- Fliege/fliegt die oben beschriebene Vorgehensweise im unteren Höhenband, also bodenorientiert.
- Fliege/fliegt die oben beschriebene Vorgehensweise bei Blauthermik anhand von Bodenmerkmalen – also bodenorientiert. Berücksichtigt dabei den Windeinfluss. „Blauthermikstraßen“ stehen oft deutlich leeseitig der Auslösepunkte, z.B. Höhenzüge.

#### **Wahl des optimalen Höhenbandes:**

- Beurteile vor dem Flug den „Temp“ (Temperatursondierung der Luft), die relative Feuchte, den sich dadurch ergebenden „Spread“ (Differenz der Taupunkte) und die Windsituation in den jeweiligen Höhen. Lege ein theoretisch optimales Höhenband fest.
- Fliege eine Stunde im mittleren Band, und notiere Anfangs- und Endzeitpunkt.
- Fliege anschließend eine Stunde im oberen Band, und notiere ebenfalls Anfangs- und Endzeitpunkt.
- Werte nach dem Flug deine IGC-Files, aus und vergleiche die beiden Schnittgeschwindigkeiten unter Berücksichtigung des Windes. Wie groß ist die Übereinstimmung zu der morgendlichen Beurteilung?

#### **Endanflugtraining:**

- Ermittle anhand deines Flughandbuchs (oder Easy Memory Item App) die optimalen Geschwindigkeiten verschiedener MC-Werte deines Flugzeuges. Steige auf die vom Endanflugrechner beim richtigen MC-Wert angegebene benötigte Höhe zuzüglich 400 m, damit du am Platz wieder erneut steigen kannst.
- Wähle deinen Gleitpfad zum Ziel so, dass du in möglichst kurzer Zeit in 400 m Höhe am Ziel ankommst (tragende Linie).
- Vergleiche unterschiedliche Linien mit deinem Teampartner.
- Wie hoch bist am Ziel angekommen? Konntest du tragende Linien nutzen? Gab es starke Sink- oder Steiggebiete? Warum?
- Mache die Übung 2-3 mal, vergleiche dich mit deinem Teampartner, und werte deine Gleitzahlen anhand der IGC-Files aus.

- Probiere Endanflüge mit Einstellung der Ankuftshöhe und Gleitzahlen, und finde für dich passende Rechner-Einstellungen heraus. Notiere die Erfahrungen und Schlussfolgerungen in deinem „Progression Sheet“ für das Monitoring/Debriefing.

#### **Optimierung der Kurbel-Technik Steigzeit-Minimierung:**

- Macht euch vor dem Start noch einmal mit der Technik der Steuerung um die Längs- und Querachse eurer Flugzeuge vertraut. (Fahrkontrolle/Drehgeschwindigkeit). Sprecht verschiedene Zentriertechniken an (G. Dale: „The Soaring Engine Vol. 1“).
- Versucht, gleiche Flächenbelastung zu fliegen und Varios mit gleicher Zeitkonstante des mittleren Steigens (z.B. 20 Sek.)
- Versucht, im Teamflug die gleichen Aufwinde in gleicher Höhe mit gleicher Fahrt anzufliegen und zu zentrieren.
- Beobachtet, wer besser steigt, notiert das Ergebnis, und analysiert im Debriefing Zentriertechniken und Verbesserungspotenzial.

#### **Maximaler Höhengewinn – Jojo:**

- Falls kein Streckenflugwetter, aber lokale Thermik vorhanden ist: Legt vor dem Start genaue Anfangs- und Endzeitpunkte fest.
- Im Flug sollen in diesem Zeitraum möglichst viele Höhenmeter erstiegen werden.
- Wertet eure IGC-Files aus, registriert die Werte in euren Trainingsplänen, und ermittelt die Gründe für die unterschiedlichen Ergebnisse.

#### **Sensibilisierung des Sitzdruck-Gefühls:**

Übung für doppelsitziges Fliegen. Falls kein Streckenflugwetter, aber lokale Thermik vorhanden ist:

- Klebt vor dem Start im vorderen Panel alle Variometer-Anzeigen ab, und stellt den Variometer-Ton aus.
- Der vordere Pilot versucht den Aufwind nur nach Gefühl zu zentrieren.
- Der Co-Pilot bewertet die Bemühungen mit Hilfe des optischen Variometer-Signals.
- Notierung von Anfangs- und Endzeitpunkten ermöglicht nachträgliche Ermittlung des mittleren Steigens ohne bzw. mit Variometer aus den IGC-Files.

### Gleitfad-Optimierungs-Rennen:

Legt währendes Fluges Ziele fest (wenn möglich: vergleichbare Flugzeuge).

- Wählt aus gleicher Ausgangsposition einen für euch optimalen Flugweg zum Zielpunkt.
- Vergleicht während des Gleitens eure Höhe und das Vorankommen.
- Notiert, wer den Abschnitt gewonnen hat.
- Wiederholt die Übung.
- Analysiert nach dem Flug die Gründe für die Unterschiede.

Quelle: Modifiziert nach Helmut Reichmann; „Streckensegelflug“; Stuttgart; Motorbuch Verlag und Karl Eugen Bauder



### Modul Mental

#### 19.3 Atementspannung (4-2-6-2)

Viele Vorgänge in unserem Körper – wie etwa der Herzschlag oder die Verdauung – können wir nicht willentlich beeinflussen. Eine Ausnahme ist die Atmung: Diese können wir bedingt steuern.

Da sich die Atmung sogar auf die Herzfrequenz auswirkt, besteht sogar die Möglichkeit, durch langsames Atmen den Herzschlag zu drosseln bzw. durch schnelles Atmen diesen zu beschleunigen.



Angst, Stress und Panik sind häufig mit „Herzklopfen“, „Herzrasen“ und raschen, flachen Atemzügen verbunden. Dieses flache Atmen in hektischen Situationen führt dazu, dass nur wenig Sauerstoff aufgenommen wird.



Dieser ist jedoch für das Gehirn zwingend notwendig, um die volle Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit abrufen zu können. Dabei kommt es, wenn wir Angst, Ärger oder Wut erleben, zu einer schnelleren, kurzen und unregelmäßigen Brust-Atmung. Fühlen wir uns dagegen entspannt, so fließt unser Atem gleichmäßiger und tiefer. Es ist dann mehr eine Bauch-Atmung.



Durch gezielte Atemtechniken („Atementspannung“) können wir unseren Organismus in stressigen Situationen in einen entspannten Zustand versetzen. In diesem fühlen wir uns wohler und sind zudem leistungsfähiger. Atementspannung sollte regelmäßig (auch unter Stress und Druck) trainiert werden, um in stressigen Situationen adäquate Strategien für eine Bewältigung der Situation bereit zu haben. Diese Atementspannung kann durch einige Maßnahmen gefördert und unterstützt werden.

#### Maßnahmen für eine Atementspannung:

- Menschen atmen normalerweise 8- bis 12-mal pro Minute ein und aus. Achte besonders in stressigen Situationen darauf, nur 6-mal oder weniger pro Minute zu atmen. Dies wirkt unmittelbar beruhigend, da du dich direkt auf die Atmung konzentrierst (dies lenkt die Aufmerksamkeit weg von der stressigen Situation – wir können uns bewusst nur mit einer Sache beschäftigen).
- Atemregulation: Die beste Methode hierbei ist die 4-2-6-2-Regel. 4 Sek. Luft einatmen, 2 Sek. Luft anhalten, 6 Sek. Luft ausatmen, 2 Sek. Luft anhalten, usw. Dies funktioniert am besten mit 2-3 Wiederholungen. Optimal ist es hierbei, die Luft aus der unteren Bauchhälfte einzuzatmen und erst langsam die oberen Körperregionen mit einzubeziehen. Dies klappt am besten im Stehen oder im Liegen.
- Bemühe dich um eine verhältnismäßig lange und tiefe Ausatmung. Diese Phase bringt die eigentliche Entspannung. Die Ausatmung sollte möglichst doppelt so lange dauern wie die Einatmung (z.B. Kontrolle durch „inneres“ Mitzählen).
- Das Einatmen sollte möglichst immer durch die Nase geschehen. Wird die Luft bei geschlossenem Mund gleichsam „ingeschnüffelt“ (Schnuppen, Riechen), unterstützt dies die gesündere Bauchatmung. Ein Trick zur Förderung der Bauchatmung: die Arme beim Einatmen hinter dem Kopf verschränken – dies friert die Brustatmung ein.
- Wissenschaftlich am besten nachgewiesen ist das Einsetzen der sogenannten „Lippenbremse“. Bei dieser entweicht die Luft durch die leicht geschlossenen bzw. minimal geöffneten Lippen. Die „Lippenbremse“ verlangsamt die Ausatmung und fördert wesentlich die Entspannung.
- Lasse nach dem Ausatmen einen Moment der „Atemstille“ zu. Atme erst wieder ein, wenn der Körper nach Einatmung verlangt. Halte jedoch nach dem Einatmen nicht die Luft an, sondern wechsele nahtlos zur Ausatmung über.

## 19.4 Autogenes Training (AT)

### Durchführung des Autogenen Trainings

#### Sitzhaltung

Autogenes Training kann je nach Situation und Vorliebe im Liegen oder Sitzen durchgeführt werden. Wir werden es im Sitzen durchführen, um den Transfer in den Alltag zu erleichtern. Am besten hat sich dafür die sog. Droschkenkutschhaltung erwiesen, da in dieser die meisten Muskelgruppen entspannt sind.



Droschkenkutschhaltung



Einfache Sitzhaltung



Einfache Liegehaltung

#### Die Entspannungsformeln

Der Grundkurs des Autogenen Trainings besteht aus folgenden Inhalten:

- Einnahme der Sitz- oder Liegeposition
- Schwereübung
- Wärmeübung
- Atemübung
- Herzübung
- Sonnengeflechts- oder Leibwärmeübung
- Stirnkühleübung
- Rücknahme

#### Einstiegsübung

##### Einnahme der Körperhaltung:

- Einstellung der Beine (parallel nebeneinander, angenehmer Abstand zwischen den Knien)
- Oberkörper aufrichten, Arme seitlich hängen lassen
- Im Oberkörper zusammensinken (Bauchmuskulatur entspannen), Augen schließen
- Auspendeln und Ruhepunkt finden
- Unterarme auf die Oberschenkel legen (die Hände berühren sich nicht)

### Formelsätze der Grundstufe für die 1. Sitzung

#### • Ruheformel:

„Ich bin ganz ruhig“

#### • Schwereformel:

„Der rechte (linke) Arm ist schwer“

#### • Wärmeformel:

„Der rechte (linke) Arm ist warm“

#### Die Rücknahme:

- „Arme strecken, Fäuste ballen!“
- „Tief atmen!“
- „Augen auf!“

## 19.5 Progressive Muskelrelaxation (PMR)

### Instruktion zur Durchführung der PMR nach Jacobson – Langversion

#### Vor der Übung:

Setz dich oder leg dich hin, und nimm eine bequeme Haltung an. Schließe deine Augen, und atme langsam tief ein und aus. Stell dich darauf ein, dass du dich jetzt entspannen darfst. Du darfst nun alles loslassen, was dich belastet und bedrückt.

Nun gehe in Gedanken durch deinen Körper, und spüre, welche deiner Muskeln angespannt sind. Versuche, diese loszulassen, und atme dabei ganz tief ein und aus. Fühle dabei deinen Atem: Die kühle Luft strömt dabei durch deine Nase ein und verlässt beim Ausatmen angenehm warm deinen Körper. Atme während der folgenden Übungen stets ganz gleichmäßig und langsam ein und aus.

#### Übung:

Konzentriere dich jetzt auf deine Hände und Unterarme, und spüre, wie diese sich anfühlen. Beim nächsten Einatmen balle deine Hände leicht zu einer Faust. Spüre dabei die Anspannung in deinen Händen und Unterarmen, und halte sie für 7 bis 10 Sekunden. Atme tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen öffne langsam deine Hände, spüre bei jeder Ausatmung mehr und mehr die Entspannung, und halte sie für ungefähr 45 Sekunden an. Deine Hände und Unterarme sind nun ganz entspannt.

Gehe nun mit deiner Aufmerksamkeit zu deinen Oberarmen, und spüre auch hier, wie diese sich anfühlen. Beim nächsten Einatmen beuge deine Ellbogen mit geöffneter Hand nach oben, so als ob du ein Gewicht nach oben drücken müsstest. Fühle auch hier die Anspannung in deinen Oberarmen, und halte sie für 7 bis 10 Sekunden. Atme tief ein und aus. Lass beim nächsten Ausatmen deine Arme langsam sinken, und entspanne dich für ungefähr 45 Sekunden. Deine Oberarme sind nun ganz entspannt.

Jetzt konzentriere dich auf dein Gesicht, und spüre, wie dieses sich anfühlt. Beim nächsten Einatmen lege deine Stirn in Falten, kneife deine Augen zusammen, und beiße deine Zähne leicht aufeinander. Fühle die Anspannung für 7 bis 10 Sekunden. Atme tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen lass deine Stirn dann wieder ganz glatt werden, entspanne deine Augen und lockere deinen Kiefer, alles für ungefähr 45 Sekunden. Dein Gesicht ist nun ganz entspannt. Spüre bei jeder Ausatmung mehr und mehr die Entspannung. Und wende dann deine Aufmerksamkeit deinem Hals und deinem Nacken zu.

Spüre sowohl deinen Hals als auch deinen Nacken. Beim nächsten Einatmen drehe deinen Kopf dann langsam nach links, und beuge ihn leicht zu deiner Schulter. Fühle die Anspannung deiner Halsmuskeln, und halte sie für 7 bis 10 Sekunden. Atmen tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen drehe deinen Kopf dann langsam wieder in die Ausgangslage zurück, und spüre die Entspannung für die nächsten 45 Sekunden. Beim nächsten Einatmen drehe deinen Kopf dann langsam nach rechts, und beuge ihn leicht zu deiner Schulter. Spüre die Anspannung deiner Halsmuskulatur auch hier für 7 bis 10 Sekunden. Atmen tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen drehe dann deinen Kopf langsam in die Ausgangslage zurück, und lass dich für 45 Sekunden ganz auf das Gefühl der Entspannung ein.

Nun wandert deine Aufmerksamkeit zu deinen Schultern. Spüre, welche Last möglicherweise auf diesen ruht. Beim nächsten Einatmen ziehe deine Schultern zunächst leicht nach hinten und dann nach oben. Achte auch hier für 7 bis 10 Sekunden auf die Anspannung. Atme tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen lass deine Schultern sinken, und entspann dich für die nächsten 45 Sekunden. Deine Schultern, dein Hals und dein Nacken sind jetzt ganz entspannt und weich.

Richte deine Aufmerksamkeit nun auf deinen Rücken. Beim nächsten Einatmen drücke deinen Rücken leicht durch – gegen deinen Stuhl oder deine Unterlage. Spüre dabei die Anspannung für 7 bis 10 Sekunden. Atmen tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen lass die Spannung für 45 Sekunden wieder los. Dein Rücken ist nun angenehm entspannt. Folge diesem Gefühl der Entspannung. Folge dem Gefühl der Ruhe. Mit jedem Ausatmen wirst du ruhiger und entspannter.

Konzentriere dich jetzt auf deinen Bauch, und spüre deinen Bauch ganz bewusst. Beim nächsten Einatmen spanne deine Bauchmuskeln fest an. Spüre dabei die Spannung in deiner Bauchdecke für 7 bis 10 Sekunden. Atme tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen lass die Anspannung dann wieder los, und genieße die Entspannung für die nächsten 45 Sekunden.

Jetzt wandert deine Aufmerksamkeit zu deinem Gesäß, und spüre auch diese Region ganz bewusst. Beim nächsten Einatmen spanne dein Gesäß für 7 bis 10 Sekunden fest an. Atme tief ein und aus, und spüre auch hier die Anspannung. Beim nächsten Ausatmen lass dein Gesäß für 45 Sekunden wieder ganz weich werden. Dein gesamter Oberkörper ist jetzt ganz entspannt und angenehm locker.

Jetzt konzentriere dich auf deine Beine, und fühle auch bei diesen, wie sie sich anfühlen. Beim nächsten Einatmen spanne deine Ober- und Unterschenkel an, indem du deine Füße nach unten drückst. Spüre die Anspannung für 7 bis 10 Sekunden. Atme tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen löst du die Anspannung wieder aus deinen Beinen, und lass dich für 45 Sekunden ganz auf die Entspannung ein. Spüre nun deine Füße.

Beim nächsten Einatmen drücke deine Fersen in den Boden, hebe deine Fußspitzen an, und spüre die Anspannung für 7 bis 10 Sekunden. Atme tief ein und aus. Beim nächsten Ausatmen lass deine Füße langsam sinken, und entspanne sie für die nächsten 45 Sekunden. Mit jedem Ausatmen fließt mehr und mehr Spannung aus deinen Beinen ab.

**Dein ganzer Körper ist jetzt ganz entspannt und locker:**

Deine Hände – Deine Arme – Dein Gesicht – Dein Hals – Dein Nacken – Deine Schultern – Dein Rücken – Dein Bauch – Dein Gesäß – Deine Beine – Deine Füße!

Du spürst ein angenehmes Gefühl von Wärme, die durch deinen ganzen Körper fließt. Du bewegst dich in dieser ganz leicht und frei. Du bist geschmeidig und beweglich. Fühle die Wirkung auf Dich, und lass dich ganz auf dieses Gefühl ein. Atme dabei weiter langsam tief ein und aus. Und lass dieses Gefühl der völligen Entspannung, der Ruhe und der Wärme noch eine Weile auf dich wirken, bevor du dich wieder in das Hier und Heute begibst.

### **Rücknahme:**

Jetzt begibst du dich wieder in das Hier und Heute – in diesen Raum. Spanne deinen Körper einmal fest durch, balle deine Hände zu Fäusten, strecke deine Arme nach vorne und atme dreimal tief ein und aus. Lass dann die Anspannung wieder los, öffne abschließend deine Augen und streck dich!

### **Hilfreiche Links zu Entspannungsübungen**

#### **• Autogenes Training:**

- Informationen (AOK):  
Autogenes Training – Wie es wirkt, und wie man es erlernt



Informationen

#### **• Progressive Muskelrelaxation:**

- Informationen (AOK):  
Progressive Muskelentspannung
- Audio (TK Techniker Krankenkasse):  
Progressive Muskelentspannung (MP3-Datei zum Download)



Informationen



Download, MP3-Datei

#### **• Atemübung:**

- Audio (TK Techniker Krankenkasse):  
Anleitungen zur Atementspannung



Kraft der Atmung im Sport

#### **• Meditation:**

- Audio:  
Den eigenen Körper achtsam wahrnehmen – der Body Scan zum Download
- Apps:
  - Die App für Meditation und Entspannung – Headspace (kostenloses Einstiegsprogramm)
  - Bewusster und entspannter Leben – Mit der 7Mind-App



Download, Audio



App, Headspace



App, 7Mind

### **19.6 Mentalstrategie Gedankenstopp**

Jeder kennt das: Man möchte an etwas nicht denken, aber es geht nicht. Die Gedanken umkreisen einen unentwegt, man kommt zu keiner Erlösung. Hier gibt es eine beeindruckend einfache und sehr wirksame Methode aus der Schatzkiste der Psychologie: den Gedankenstopp.

#### **Schritt 1:**

Stoppsignal setzen, z.B. Stoppschild visualisieren, „Stopp“ laut oder innerlich aussprechen, Linie berühren, Handklopfen, Gummibandziehen, kurzen Schmerzreiz setzen o.ä.



### **Schritt 2:**

Sich selbst eine Anleitung zum nächsten Schritt geben, z.B. „jetzt Fokus auf [aktuelle Aufgabe]“.

### **Schritt 3:**

Der nächste Schritt ist die „gute Einrede“, also der Aufbau neuer Denkweisen. Dies hilft, neue Sichtweisen vom Kopf ins Herz zu transportieren. Besonders günstig sind hier Lieder, Zitate etc. („Ich schaffe das“, „Ich habe Mut“ etc.).

Wichtig ist, nun jedes Mal, wenn die unerwünschten Gedanken kommen, diese selbst abzustoppen und sofort im Kopf die „neue Melodie“ zu hören oder noch besser zu singen/auszusprechen.

## **19.7 Achtsamkeitsübungen (Fokus)**

### **19.7.1 Achtsames Atmen**

Übe am besten im Sitzen. Setze dich in einen aufrechten Sitz deiner Wahl. Wichtig ist, dass du eine Weile lang mit aufrechter Wirbelsäule und gleichzeitig möglichst entspannt sitzen kannst.

Wenn es für dich angenehm ist, schließe die Augen. Aber auch hier kannst du flexibel reagieren. Wenn du dich sehr müde fühlst oder dir das Sitzen mit geschlossenen Augen unangenehm ist, dann lasse deine Augen leicht geöffnet, und richte deinen Blick ca. zwei Meter vor dir auf den Boden. Lass deinen Blick dort einfach ruhen, ohne aktiv einen Punkt zu fokussieren.

Richte deine Aufmerksamkeit auf den natürlichen Rhythmus deiner Atmung. Versuche dabei nicht, besonders langsam oder gleichmäßig zu atmen, sondern lass deinen Fokus die Wellen der Atmung erfassen.

Suche nun einen Bereich deines Körpers, wo du deinen Atem besonders gut fühlen kannst, z.B. an den Nasenflügeln, wo die Atemluft kühl ein und warm wieder ausströmt. Oder aber an der Brust oder am Bauch, wenn sich diese beim Ein- und Ausatmen hebt und senkt. Spüre immer da hin, wo es dir am leichtesten fällt, deinen Atem zu beobachten. Das kann von Tag zu Tag unterschiedlich sein. Dein Geist wird ganz unvermeidlich abschweifen. Das ist völlig normal. Kritisiere dich nicht, und ärgere dich auch nicht. Bemerke es einfach, und dann lenke den Fokus freundlich und konsequent zurück zum Ankerpunkt deiner Aufmerksamkeit.

### **19.7.2 Vipassana-Gehmeditation (Außenorientierte Übung)**

Stehe aufrecht am Beginn der Strecke. Richte deinen Blick etwa ein bis zwei Meter vor dir auf den Boden. Die Hände können gefaltet oder ineinander vor oder hinter dem Körper gehalten werden. Wichtig ist, dass die Schultern nicht einsinken und die Arme nicht neben dem Körper schwingen.

Bringe die volle Aufmerksamkeit auf deinen rechten Fuß, spüre die Fußsohle auf dem Boden. Hebe die rechte Ferse langsam an. Nun hebe den gesamten Fuß – nicht zu hoch – an. Sei dir der Bewegung vollkommen bewusst. Wenn du willst, sage dir innerlich „heben“. Bewege den Fuß langsam etwa eine Fußlänge nach vorn, und sei dir auch dieser schiebenden Bewegung vollkommen gewahr. Nun setze den Fuß wieder mit der ganzen Fußsohle auf den Boden auf, und notiere im Geist „senken“. Wiederhole die bewusste Abfolge der Bewegungen bis zum Ende der Strecke. Hier platziere beide Füße bewusst nebeneinander. Sei dir deiner stehenden Körperhaltung bewusst.

Jetzt führe die Drehung deines Körpers ebenfalls achtsam durch: „rechte Ferse anheben“, „rechten Fuß anheben“, „Fuß zur Seite bewegen“, „Fuß senken“, „linken Fuß anheben“ usw. Bis du wieder am Anfang deiner Strecke stehst. Wenn du merkst, dass dein Geist wandert, nimm einfach nur wahr, dass du denkst, und bringe den Fokus dann immer wieder zurück zur Bewegung deiner Füße. Das meditative Gehen ist absichtslos (apranihita). Das heißt, du gehst um des Gehens willen und nicht zielgerichtet. Entwickle ein Bewusstsein dafür, wie die Empfindungen in deinen Füßen in einem Moment entstehen, und im nächsten wieder vergehen.

Sobald du ein Level guter Konzentration erreicht hast, kannst du das Gewahrsein deiner Absicht hinzunehmen. Bevor du etwa den Fuß anhebst, sage dir innerlich „Absicht: anheben“, und nimm wahr, was sich subtil in deinem Geist abspielt, bevor du den Fuß physisch bewegst.

### **19.7.3 Achtsamkeit bei der Morgenroutine (Außenorientierte Übung)**

Wähle eine Tätigkeit, die du jeden Tag nach dem Aufstehen ausübst, z.B. Zähneputzen oder duschen.

Während du dabei bist, richte deine gesamte Aufmerksamkeit auf diese und nur diese Tätigkeit: die Körperbewegungen, den Geschmack, die Tastempfindungen, den Geruch, die Geräusche usw.

Ein Beispiel: Wenn du in der Dusche bist, achte

- auf die Geräusche des Wassers, während es aus der Brause kommt, dann auf deinen Körper trifft, und schließlich durch den Ablauf fließt;
- auf die Temperatur des Wassers, wie es sich in deinen Haaren anfühlt, auf deinen Schultern, und entlang deiner Beine;
- auf den Geruch der Seife oder des Shampoos, und wie sich diese Produkte auf deiner Haut anfühlen;
- auf den Anblick der Wassertröpfchen an der Wand oder am Duschvorhang, auf die Wasserrinnsale auf deinem Körper und auf den Dampf, der hochsteigt. Achte auf die Bewegungen deiner Arme, während du dich einseifst oder abreibst.

Wenn Gedanken auftauchen, nimm sie zur Kenntnis, lass sie zu, und richte deine Aufmerksamkeit wieder auf die Dusche. Immer wieder, wird deine Aufmerksamkeit wandern. Sobald du merkst, dass es wieder passiert ist, nimm es behutsam zur Kenntnis, vielleicht merkst du, was dich abgelenkt hat, und richte deine Aufmerksamkeit wieder auf die Dusche.

#### 19.7.4 Meditatives Zirkeltraining

Nimm eine würdevolle und zugleich entspannte Haltung deiner Wahl ein. Schließe die Augen oder richte sie ohne wesentlichen Fokus vor dir auf den Boden (s. Achtsames Atmen).

Übe nun die Konzentration auf den Atem. Wann immer deine Aufmerksamkeit abschweift, was sie unvermeidlich tun wird, bring sie sanft und beharrlich zurück zu deinem Anker, der Atmung. Übe dies ca. 3 Minuten lang.

Wechsele anschließend zu einer offenen Aufmerksamkeit, d.h. lasse dein Bewusstsein weit werden. In deinem Bewusstsein darf alles auftauchen: Körperempfindungen, Geräusche, Gedanken, Gefühle. Nimm einfach zur Kenntnis, was gerade präsent ist, und beobachte sie mit größtmöglichem Interesse. Alles, was auftaucht, darf da sein. Bemerke es, und halte einfach nicht daran fest. Bleibe auch bei dieser Übung ca. 3 Minuten lang.

Wiederhole anschließend den Wechsel zwischen Konzentration einerseits und offener Aufmerksamkeit andererseits. So übst du, flexibel zwischen beiden Zuständen hin- und herzuwechseln und kannst – mit etwas Übung – im Alltag darauf zurückgreifen.

#### 19.7.5 Body Scan

Lege dich auf den Rücken in eine bequeme Position, zum Beispiel auf eine Yogamatte. Alternativ kannst du dich auch hinsetzen. Du kannst die Beine ausstrecken oder auch anwinkeln, ganz, wie es dir behagt. Lege deine Arme in der liegenden Position seitlich neben deinem Körper ab.

Lenke nun den Fokus auf deine innere Haltung, deine Gefühle und Gedanken. Versuche, gegebenenfalls aufkommende, unangenehme Gedanken nicht wegzuschieben, sondern gebe ihnen Raum, bis sie von alleine weiterziehen. Konzentriere dich nun einige Minuten auf deine Atmung, und beobachte diese einfach. Achte dabei auf eine ruhige und langsame Atmung.

Nun beginnt das gedankliche Abtasten deines Körpers. Lenke deine Aufmerksamkeit zuerst auf deine Zehen, dann auf deine Füße, deine Unterschenkel und so weiter. Arbeite dich stufenweise den Körper hinauf. Achte bei jeder Körperregion genau darauf, wie sie sich anfühlt. Wenn deine Gedanken abschweifen, besinne dich zuerst wieder auf deinen Atemrhythmus, dann auf deinen Körper, und fahre anschließend mit dem Body Scan fort.

Die letzten Minuten des Body Scans solltest du möglichst entspannt verbringen. Du musst dich nicht mehr aktiv auf etwas konzentrieren, sondern kannst einfach ruhen. Um den Body Scan abzuschließen, richte dich langsam auf. Vielleicht möchtest du dich zuerst einmal aufsetzen und einen Moment im Sitzen verharren, damit du wieder voll und ganz in der Situation ankommst.





## 19.8 Übung zur kognitiven Umstrukturierung

### Die ABC-Methode

a) zum Erkennen automatischer Gedanken, ihrer Auslöser und Konsequenzen

In diesem Schritt geht es um das Erkennen automatischer Gedanken und Gefühle. Trage in **Spalte A** ein beliebiges Ereignis ein, und anschließend in **Spalte B** die Bewertung bzw. die Gedanken, die du automatisch mit diesem Ereignis verknüpfst. Trage anschließend in **Spalte C** die für dich logischen Konsequenzen und Handlungsmöglichkeiten ein, die aus A und B folgen.

Spalte A Auslösende Situation/ Ereignis	Spalte B Bewertungen, automatische Gedanken	Spalte C Konsequenzen (engl. "consequences") für Gefühl/Verhalten

b) zum Verändern von Gedanken und Gefühlen

In diesem Schritt geht es um die Erarbeitung alternativer Gedanken und Gefühle. Nimm Dein Beispiel aus Schritt a), trage es in die **Spalte A** ein und erarbeite mindestens eine hilfreiche, alternative Bewertung der Situation. Trage diese in **Spalte B** ein. Versuche dann dir vorzustellen, welche alternativen Gefühle sich entwickeln, wenn du dich auf die alternative Bewertung konzentrierst, und welche Handlungsmöglichkeiten bzw. welches Verhalten mit dem neuen Gefühl realistisch möglich werden. Trage diese alternativen Gefühle und Verhaltensweisen in die **Spalte C** ein.

Spalte A Auslösende Situation/ Ereignis	Spalte B Alternative, hilfreiche Bewertung	Spalte C Konsequenzen (engl. "consequences") für Gefühl/Verhalten

## 19.9 Funktionale Übungen zum Selbsttraining



### Modul Funktionales Training

Körperliche Fitness ist für das Segelfliegen genauso wichtig wie die mentale Stärke. Im Folgenden stellen wir einige Übungen vor.

#### Plank



#### Plank = Unterarmstütze

Der Körper bildet eine Linie, und man soll so flach wie möglich sein. Wichtig: Der Hintern soll nicht zu hoch und nicht zu tief sein.

#### Die Brücke



In der **Ausgangsposition** bilden die Knie einen rechten Winkel zum Körper. Das Gesäß/Becken soll bestmöglich mit dem Oberkörper eine Linie bilden.



Aus der **Ausgangsposition** wird diagonal die Hand zum Fuß geführt, und das Gleiche im Wechsel mit der anderen Seite.

#### Mit einem Bein aufstehen



Die **Ausgangsposition** ist das Sitzen auf einem Stuhl. Beim Sitzen bilden die Knie einen rechten Winkel. Anschließend versucht man, mit einem Bein aufzustehen, und das andere Bein wird in der Luft gehalten. In der **Endposition** steht man auf einem Bein und wiederholt den Vorgang, in dem man das Gesäß wieder absenkt. Während des Aufstehens und Absenkens bleibt ein Bein/Fuß immer in der Luft.

## Klappmesser



Der Körper bildet eine Linie, und die Beine und Arme berühren nicht den Boden.

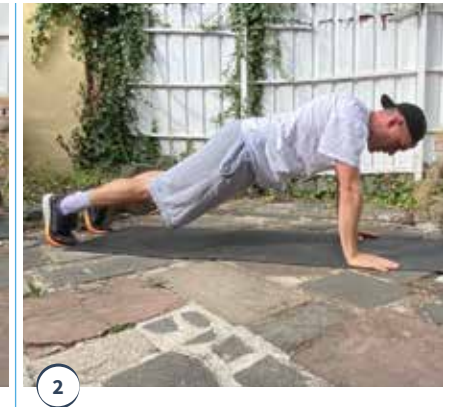


Die Beine werden im ausgestreckten Zustand über der Körpermitte mit den Händen zusammengeführt. Anschließend werden die Beine wieder bis kurz vor dem Boden abgesenkt und der Vorgang wiederholt.

## Burpee



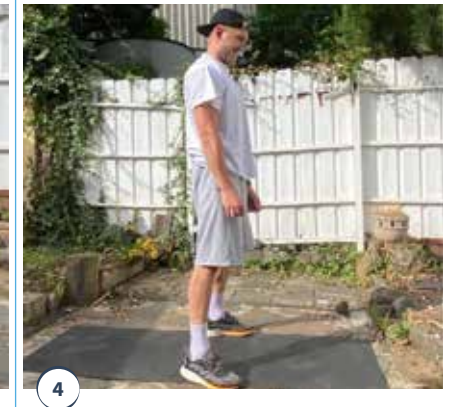
In der **Ausgangsposition** liegt der Oberkörper auf dem Bauch, und die Hände sind auf dem Rücken.



Darauf folgt im Sprung die Position des Liegestützes.



Nun werden die Füße im Sprung zu den Händen geführt, damit im Anschluss in den aufrechten Stand gesprungen werden kann.



**Endposition** ist der aufrechte Stand, und dann wird im Sprung wieder versucht, in die Bauchlage zu springen. Für den Anfang kann auch versucht werden, den Ablauf langsam durchzuführen. Wer kann, kann auch alles schnell im Sprung absolvieren.

## Nachwort

Was ist das Geheimnis hinter den beeindruckenden Wettbewerbserfolgen der deutschen Segelflug-Nationalmannschaft?

Ein wesentlicher Punkt ist ganz sicher die Freude am Fliegen, gepaart mit der Motivation der Piloten. Ebenso wichtig ist aber auch die vielschichtige und intensive Vorbereitung sowohl im praktischen Flugtraining als auch in der theoretischen Auseinandersetzung mit örtlichen Gegebenheiten und Aufgabenstellungen.

Die im Wettbewerb gestellten Flugaufgaben sind heute allerdings so komplex und vielschichtig, dass es für einen einzelnen Piloten fast unmöglich ist, alle nötigen Informationen alleine zu erschließen. Es ist der Verdienst von Wolli Beyer, in der vorliegenden Rahmentrainingskonzeption alle relevanten Informationen zusammengetragen zu haben.

Dieses Buch ist ein kompaktes Nachschlagewerk, in dem alle Facetten des modernen Wettkampfsegelfluges behandelt werden. Es wird auf die vielfältigen Trainingsmöglichkeiten eingegangen, Quellen für weitergehende Informationen aufgezeigt und Ansprechpartner und Angebote beim DAeC genannt. Das Buch ist voll mit Hinweisen und Tipps für Anfänger und Fortgeschrittene, mit denen jeder Segelflugpilot seinen eigenen Trainingsplan erstellen und bei seinen nächsten Flügen und Wettbewerben noch besser und sicherer fliegen kann.

Ich wünsche mir, dass dieses Buch eine weite Verbreitung unter Segelfliegern findet, die ihren fliegerischen Horizont erweitern wollen. Sie werden hier eine wertvolle Hilfe und Anleitung für alle Aspekte der sportlichen Leistungsflüge und für ihr ganz persönliches Training finden.



*Uwe Peter Wahlig, Weltmeister in der Clubklasse 2021*