



ALBATROS - Gleitsegelclub Aschaffenburg

## Freundschaft zwischen Segelfliegern und Gleitschirmfliegern.

Zwischen dem Luftsportverein LSV Seligenstadt-Zellhausen und dem Gleitsegelclub Aschaffenburg besteht nun schon seit 15 Jahren eine Flieger-Freundschaft, die unser Verein sehr zu schätzen weiß. Diese „grenzüberschreitende“ Freundschaft zwischen Hessen und Bayern (Unterfranken) besteht darin, dass wir jedes Jahr an Fronleichnam im Juni am Flugtag „Open Airport“ des LSV teilnehmen. An diesem Tag mit tollem Flugprogramm der Segel- und Motorflieger, Rundflügen und Festlichkeiten bilden die Albatros-Gleitsegler interessante Programmpunkte mit der Darstellung ihres Sports durch Windschlepps, Schau- und Tandemflüge und auch mal Hängegleiter-Starts und motorisierte Gleitschirme.

Im Gegenzug dürfen wir uns im Juli bzw. August zwei Wochen lang auf dem Flugplatz des LSV tummeln. Die Segelflieger machen nämlich jedes Jahr ein zweiwöchiges Fliegerlager auf einem anderen Fluggebiet. In dieser Zeit nutzen fast ausschließlich wir das Fluggelände mit 1300 m Schleppstrecke und herrlicher Aussicht auf Seligenstadt, den Spessart und Odenwald und den Frankfurter Raum. Wir danken an dieser Stelle dem LSV Seligenstadt – Zellhausen für dieses Entgegenkommen und hoffen natürlich, dass diese Freundschaft weiterhin blühen und gedeihen möge. In diesem Sinne wünschen wir dem LSV und uns always happy Landings und schöne Flüge in 2012.

Horst Deininger



GSC Ratisbona

## 25 Jahre ungebrochene Flugfreude

Viele Mitglieder der ersten Stunde haben mittlerweile in der Tat schon graue Haare, doch am Vereinsleben kann es nicht liegen. Schon zu den Pionierzeiten des Sports ist in Regensburg ein bunte Szene von flugbegeisterten Individualisten entstanden, die nun schon seit zweieinhalb Jahrzehnten mit zahlreichen Ausfahrten und Veranstaltungen eine gute Infrastruktur für sicheres und sportliches Fliegen bietet. Seit 2009 führt Alois Wegerer den Verein. Erfreulicherweise sind in den letzten beiden Jahren wieder viele junge Piloten dem Verein beigetreten, so dass im Jubiläumsjahr mit stolzen 80 Mitgliedern gefeiert werden kann. Auch das Streckenfliegen ist wieder stärker in den Fokus gerückt. Alte Hasen im Verein haben die Schwellenangst der jüngeren Flieger abgebaut. Der Verein hat einen Streckenflugpokal ausgelobt. Das Jubiläumsjahr feiern wir mit vielen schönen Ausfahrten. Entsprechend der Mitgliederstruktur sind viele Tagesfahrten in die Alpen geplant. Für die langen Wochenenden stehen die Fluggebiete Meduno, Greifenburg und Zell am See auf dem Programm. Hier kommen Streckenjäger, Soaringfans, junge Piloten und auch die Familienmitglieder auf ihre Kosten. Die Vereinsmeisterschaft führen wir 9.-10. Juni 2012 in Kössen durch. Am 21. April 2012 bietet der Verein zusammen mit dem Flugzentrum Bayerwald wieder den beliebten Schnuppertag an, bei dem nicht nur Flugsportinteressierte ihre ersten kleinen Flüge versuchen, sondern auch die ganze Familie mitbringen können. Am 23. Juni 2012 feiern wir unser traditionelles Sommerfest mit großem Lagerfeuer. Mehr Infos auf [www.gsc-ratisbona.de](http://www.gsc-ratisbona.de)

Antonia Kienberger

### 1. Parafly Club Schwaben

## Gut besuchter Stand auf der Thermikmesse

Der Stand des 1. Parafly Club Schwaben (1.PCS) auf der 15. Thermikmesse in Sindelfingen war traditionell gut besucht. Viele Mitglieder nutzten die Möglichkeit, das Jahresgeschenk vom Verein abzuholen, andere die Gelegenheit, sich mal wieder abseits von einer der zahlreichen Ausfahrten zu treffen und Fragen zu den verschiedensten Themen des Vereins zu stellen. Darüber hinaus wurde vom „schwarzen Brett“, einer Verkaufsbörse für gebrauchtes Equipment, reger Gebrauch gemacht. Auch zahlreiche Nichtmitglieder interessierten sich für unser Jahresprogramm und die sonstigen Aktivitäten unseres Vereins. Ein Team ehrenamtlicher Mitglieder stemmte die Aktion samt Aufbau, Standbetreuung und anschließendem Abbau. Sozusagen ein intensives Fliegerwochenende – ohne in die Luft zu gehen.

Oliver Arnold

Zu bestellen über Tel. 08022-9675-0 • Fax 08022-9675-99  
E-Mail: [shop@dhv.de](mailto:shop@dhv.de) • [www.dhv.de](http://www.dhv.de)  
Alle Preise inkl. MwSt. + Portokosten



**DHV-Windsack**  
Ripstoppewebe in der Größe 32 x 115 cm, Preis 19,50 €  
zzgl. 4,10 € Versand



**Relief Karten Alpen, Österreich**  
Alpen: Klein, 1:2.4 Mio, Preis: 19,95 €, klein gerahmt, 1:2.4 Mio, Preis: 34,95 €  
groß, 1:1.2 Mio, Preis: 39,95 €, groß gerahmt, 1:1.2 Mio, Preis: 69,95 €  
Österreich: groß, 1:1.2 Mio, Preis: 39,95 €, groß gerahmt, 1:1.2 Mio, Preis: 69,95 €

### BÜCHER + DVDs



**Wolken, Wind und Thermik**  
von Charlie Jöst.  
Dauer 53 Min.  
Preis: 19,50 €



**Am Seil nach oben**  
von Charlie Jöst.  
Dauer 60 Min., Gleitschirmschlepp 32 Min.,  
Drachenschlepp 28 Minuten.  
Preis: 15,50 €



**Die schönsten Fluggebiete der mittleren und östlichen Alpen**  
3 DVDs mit Hardcoverbuch mit 84 Seiten,  
Viele Gutscheine im Buch enthalten.  
Buch mit 3 DVDs,  
Preis: 44,95 €



**DHV-XC 2010**  
Die Deutsche Streckenflugmeisterschaft 2010 auf DVD und Blu-ray.  
DVD-Preis 15,50 €  
Blu-ray-Preis: 25,50 €



**Aktiv Gleitschirmfliegen**  
von Charlie Jöst mit Bonusvideo.  
Filmdauer 42 Minuten.  
Bonusfilm 12 Minuten.  
Preis: 19,50 €



**Starten, Steuern, Landen mit dem Drachen**  
von Ralf Heuber mit Bonusvideo.  
Filmdauer 15 Min.  
Bonusfilm 12 Minuten.  
Preis: 15,50 €



**Starten, Steuern, Landen mit dem Gleitschirm**  
von Charlie Jöst mit Bonusvideo. Dauer 35 Min.  
Bonusfilm 12 Minuten.  
Preis: 15,50 €



**7 Gipfel in 24 Stunden**  
Film mit Alex Rauter. Vom Training bis zum Event.  
Dauer 47 Min.  
Preis: 19,95 €



**Der Thermikfilm**  
Flugpraxis-Tipps für Drachen- und Gleitschirmflieger. Grundkenntnisse vorausgesetzt für Piloten ab der A-Lizenz.  
Preis DVD: 29,90 €  
Preis Blue Ray Disk: 39,90 €



**FLIGHT CONTROL**  
Gleitschirm-Flug-Technik training mit MadMike Küng von den Machern der n-tv Serie "Take Off"  
Dauer ca. 35 Min.  
Preis: 24,90 €



**PLAYGROUND**  
Trainingsfilm von Mike Küng und Alex Kaiser.  
Dauer: 34 Min.  
Preis: 29,90 €



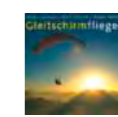
**Lehrplan - Windschlepp**  
(Ausgabe 2003)  
Preis: 16,90 €



**Lehrplan - Drachenfliegen**  
Grundlage für die Ausbildung.  
(Ausgabe 2010)  
Preis: 29,90 €



**Gleitschirmfliegen für Meister.**  
Lehrbuch für den Streckenflieger.  
Grundlegend überarbeitet, erweitert und aktualisiert.  
Mit CD-Rom. Preis: 39,90 €



**Gleitschirmfliegen**  
Grundlegend überarbeitet, erweitert und aktualisiert.  
Mit beiliegender CD-Rom.  
Preis: 44,95 €



**Das Thermikbuch**  
3. Auflage. Neuauflage. Hardcover, 302 Seiten, über 600 Bilder und Zeichnungen.  
Preis 39,95 €



**Streckenflugbuch für Gleitschirm- und Drachenflieger**  
440 Seiten mit DVD (Ausgabe 2007)  
Preis: 49,90 €



**Lehrplan - Passagierfliegen**  
Grundlage für die Ausbildung zur Passagierberechtigung für Gleitschirmfliegen.  
(Ausgabe 2005)  
Preis: 19,90 €



**Die schönsten Fluggebiete rund um das Mittelmeer**  
von Oliver Guenay. (Ausgabe 2004)  
Preis: 39,50 €

### KARTEN



**Fluggebiete der Alpen**  
Auf drei Karten Ost/Mitte/West im Maßstab 1:400.000 die schönsten Fluggebiete der Alpen. Die Karten sind als Straßenkarte mit praktischer Faltung und als Fluggebietsführer zu verwenden.  
Grundlegend überarbeitet, erweitert und aktualisiert.  
Preis pro Karte: 12,80 €  
(Sonderpreis für DHV-Mitglieder)



**Deutsche Fluggeländekarte**  
ca. 450 Fluggelände in ganz Deutschland incl. Schleppgelände. (Ausgabe 2004)  
Preis: 7,00 €



**Adidas Speedarms**  
Speedarms mit Kapuze für Herren, Farbe: blau/gelb mit Drachensmotiv  
Preis: 79,00 €



**Adidas Cap WM Edition**  
WM Drachen Logo Stick  
Preis: 19,00 €



**Herren T-Shirt**  
Drachen- oder Gleitschirmmotiv aus 100 % gekämmter Baumwolle, Rundhalsausschnitt  
Farben oliv oder navy  
Preis: 19,00 €

Anzeigen

**Streckenfliegen**  
für Einsteiger und Fortgeschrittene  
mit **Oliver Rössel**  
(mehrfacher dt. Meister)  
www.oliver-roessel.de tel 08326-3661340

**FLIEGEN IN FRANKFURT**  
an der Ronneburg, jeden Samstag neue Kurse, alle Könnens Stufen, 2 Tage ab € 79,-  
Sicherheitstraining, Namibia, Südafrika, Chile, Anney, Oludeniz, Tarifa, Algodonales und  
jeden Monat in die Dolomiten zu Technik-Thermik, A-Schein, B-Schein Kursen.

**PARA-SHOP IN MARBURG**  
Shop + Online-Shop: U-Turn (Kompetenz-Center), Gin (Importeur), Skywalk  
(Aktivpartner), Swing, Paratech, Advance, Gradient u.a., ständig über 20 neue und  
über 50 gebrauchte Gleitschirme + Gurtzeuge auf Lager. Finanzierung,  
Bestpreis-Garantie, = www.hotspot.de, info@hotspot.de.

Hot Sport Sportschulen GmbH  
35096 Niederweimar, Seepark Sport-Center, T. 06421/12345

**Flugsportbekleidung**

**FLIGHT-TOOLS**

- Overalls
- Handschuhe
- Helme
- Zubehör
- und vieles mehr

Besuchen Sie uns **24 h** im Internet  
**www.flight-tools.com**

*WinMental*  
MENTALTRAINING FÜR MEHR „AUFWIND IM KOPF“

NÄCHSTER TERMIN:  
25. - 26. FEBRUAR 2012

ANMELDUNG:  
YVONNE DATHE  
TEL: 049 (0) 160 91469082  
YVONNE@WINMENTAL.DE  
WWW.WINMENTAL.DE

FÜR ANFÄNGER, FORTGESCHRITTEN UND PROFIS

- ✓ SAISON- / TAGESZIELE
- ✓ UMGANG MIT STRESS, NERVOSITÄT & ANGST
- ✓ REGULATION DER KÖRPERSPANNUNG (MOBILISATION / ENTSPANNUNG)
- ✓ UMFELDMANAGEMENT
- ✓ GEDANKENKONTROLLE
- ✓ MENTALE FLUGVORBEREITUNG

**Schweizer Gleitschirm Flugschule zu verkaufen**

Sehr gut eingeführt, mit traumhaften Fluggebieten. Ideal für Inhaber von Deutschem oder Schweizer Fluglehrer Ausweis.

Zuschriften bitte an die DHV-info Redaktion  
Stichwort **Flugschulverkauf**



Hochfeltnflieger Bergen

**Das Jahr der Fellnflieger**

Wenn die Tage wieder länger werden, keimt so langsam die Hoffnung für die kommende Saison auf. Unser Höhepunkt war zweifellos die Clubmeisterschaft der vergangenen Saison und so langsam kommt die Freude auf, an Flüge des letzten Jahres anzuknüpfen: Wie bei Clubmeisterschaften so üblich, waren die Wetterprognosen alles andere als günstig.

Toni war der erste Starter und konnte gleich am Hausbart einige Meter machen. Er löste somit den-, unter Gleitschirmfliegern bestens bekannten-, Lemmingeffekt aus. Vom Hunger getrieben und der Hoffnung geleitet, am Dürnbachhorn Schwammerl zu finden, hat der den Bergwald aus nächster Nähe erkundet. Glücklicherweise ist er nicht fündig geworden, sonst wäre der Bericht um eine Anekdote ärmer geworden, denn beim Versuch zum Landeplatz zurückzufliegen, musste er leider in einem entlegenen Winkel von Ruhpolding landen. Ob von Abenteuerlust getrieben oder in Erwartung des Landebieres versuchte er schnellstmöglich wieder in die zivilisierten Regionen Ruhpoldings zu gelangen. Leider durchkreuzte die Traun den direkten Weg. So eine Flussdurchquerung birgt ungeahnte Risiken, auch wenn man auf den zusätzlichen Ballast eines großen Rucksackes bauen kann. Die Strömung hat er offensichtlich gut überwunden und das Wasser ist ihm auch nicht bis zum Halse gestanden. Bei den Feierlichkeiten wirkte er wieder ziemlich entspannt. Sogar ein Drachenflieger war im Starterfeld, der auch gleich noch die Alterswertung gewann. Wer nicht mit der Meute fliegt hat oft bessere Chancen! So hat sich da Bäda die Meisterschaft heuer vor den Zweitplatzierten Blaimei und Didi gesichert. Nach einem riiiesigen Streckenflug auf dem heimischen Landeplatz zu landen, bringt nun mal die doppelte Punktzahl. Die einzige Dame im Feld hatte auch den Mut, über dem Landeplatz einzukreisen. Es ist schon beruhigend, wenn sich eine Dame zur Clubei auf den Hochfeltn verirrt. So schlimm sind wir Fellnflieger also doch nicht. Unser Didi hat es geschafft; er ist Deutscher Meister im DHV-XC geworden. Auch wenn er für die Ruhpoldinger startet, haben wir ihn trotzdem lieb. Gleiches gilt für den, schon mehrfachen Deutschen Meister-, Thorsten Hahne, der in diesem Jahr Didi den Vortritt ließ und dritter wurde. Er startet für die Tegernseer. Auf zu neuen Abenteuern 2012.

Sepp Weidmann



Bild von links nach rechts  
Vorne:Ludwig Lohner, Jonas Huber, Alex Fischer, Markus Seidl  
Hinten: Erwin Auer, Adalbert Tannerbauer, Albert Fröhler, Rudi Kutz

DGFC Bayerwald

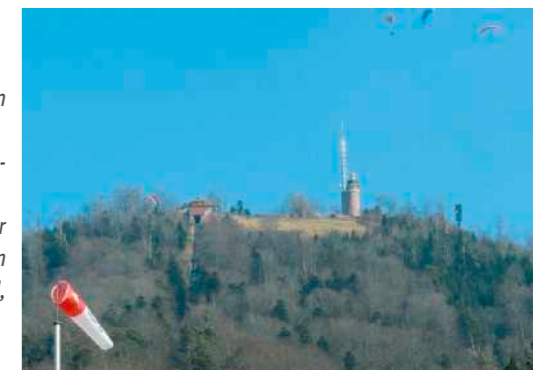
**Fliegende Bayerwaldcup Feier 2011**

Die Siegerehrungen für den Bayerwaldcup 2011 fand heuer in Kollburg statt. Der Ausrichter und Organisator der Siegerehrung war der DGFC-Regental. Am Bayerwald-Cup nahmen wieder zahlreiche Piloten teil und repräsentierten stolz ihren Verein wie den DGC Bayerwald, Erster Gleitschirmverein Bayerwald, DGFC Regental, Erster Oberpfälzer DFC und DGFC Rottall-Inn, für den sie ihre Flüge für das Jahr 2011 eingaben. Georg Rauscher übernahm mit Witz und Charme die Ehrungen der einzelnen Wertungsklassen. In der PG Sportklasse holte sich Markus Seidl mit 867,67 Punkten den Sieg. Platz Zwei ging an Georg Rauscher mit 815,47 Punkten und Jonas Huber belegte stolz den dritten Platz. Erwin Auer holte sich den ersten Platz in der PG Openklasse mit 1.509,85 Punkten, dicht gefolgt von Alexander Fischer mit 1.390,65 Punkten und sein Vereinskollege Ludwig Lohner gewann mit 1.141,29 Punkten. Dank seiner konstanten Leistung bei den Drachenflieger-Herren gewann Rudi Kutz mit 1.424,04, Albert Fröhler mit 1.351,09 Punkten und Adalbert Tannbauer mit satten 801,64 Punkten. Bei den Damen ließ Angela Dachs ihre Mitsstreiterinnen hinter sich. Daniela Kagerbauer und Jasmin Kraus folgten ihr. Jeder der mehr über den Bayerwaldcup erfahren möchte, kann sich gern auf der Homepage umsehen [www.bayerwaldcup.de](http://www.bayerwaldcup.de) Christina Holzer

Gleitschirmverein Baden

**10 Jahre Fluggelände Merkur**

Vom 17.5.2012 bis zum 20.05.2012 veranstaltet der GSV Baden ein großes Fest zum 10 jährigen Bestehen seines Fluggeländes, zu dem alle Flieger und Gäste recht herzlich eingeladen sind. An dieses Tagen entfällt unsere Tagesmitgliedschaft für Fluggäste. Geplant ist ein Festival mit namhaften Herstellern. Zudem findet auch unsere diesjährige Vereinsmeisterschaft statt. Für Speisen und Getränke ist am Landeplatz bestens gesorgt. Unser Flugberg „Merkur“ verfügt über Startplätze mit SW und NO Ausrichtung, was die Hauptwindrichtungen im Rheintal abdeckt. Zudem kommt man bequem mit der ältesten Standseilbahn Deutschlands auf den rund 680m hohen Gipfel, von wo man eine grandiose Aussicht in das Rheintal und die angrenzenden Vogesen hat. Wolfgang Trexler



Fliegerclub Achental

**Unter neuer Leitung**

Der Fliegerclub Achental (<http://dfca.eu>) hat einen neuen Vorstand gewählt. Die Neuwahlen waren notwendig, da der 1. Vorsitzende Walter L. Rackl verstorben ist. Der neue Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: 1. Vorsitzender: Florian Geyer, 2. Vorsitzender: Florian Hausleithner, 3. Vorsitzender: Wolfgang Genghammer, Kassier: Anne Hausleithner, Flugwart: Hans Trisl, Zeugwart: Josef Heckner, Sportwart: Johannes Lessing, Schriftführerin: Gertraud Stemberger, Pressewart: Ingo Frobenius. Zum neuen Kassenprüfer wurde Tomas Pellicci gewählt. Wolfgang ist Inhaber von Skyline Flightgear, der nicht nur Moyes Drachen vertreibt, sondern auch eine eigene Reihe von Gurtzeugen im Programm hat. Tomas ist Inhaber der Firma Ikarus Pellicci, die Drachen herstellt und vertreibt. Ingo Frobenius

Drachen- und Gleitschirmflieger Bad Laasphe

**Jahreshauptversammlung**

Die JHV der Drachen- und Gleitschirmflieger Bad Laasphe fand im Februar 2012 statt. Nach detailliertem Bericht des Vorstandes wurde dieser durch die anwesenden Mitglieder entlastet. Zu den anschließenden Neuwahlen traten folgende Mitglieder nicht mehr zur Wahl an: Der 1. Vorsitzende Thomas Bauer, Kassenwart Frank Weiß, Schriftführer Peter Wiedemann und Pressewart Walter Lauber. Wir danken Euch für die treu und engagiert im Verein geleistete Arbeit und wünschen Euch für die Zukunft alles, alles Gute und mehr Zeit zum Fliegen. Bei den anschließenden Neuwahlen wurden folgende Personen neu in den Vorstand gewählt bzw. bestätigt. 1. Vorsitzender



Von links: Peter Debus, Edzard Wernicke, Helmut Achenbach, Matthias Strauch, Peter Seitz und Peter Schmidt

Edzard Wernicke (neu), 2. Vorsitzender Hermann Achenbach (bestätigt); Kassenwart Matthias Strauch (neu); Schriftführer Peter Schmidt (neu); Pressewart Peter Debus (neu); Referat Technik Peter Seitz (neu); Geländewart Burkhardt Kaiser (bestätigt); Windenbeauftragter Markus Bernhardt (neu) und die beiden Kassenprüfer Winfried Wagner und Frank Weiß. Wir wünschen allen das richtige Händchen bei den bevorstehenden Aufgaben. Peter Debus



Gleitschirm- und Drachenflugverein Himmelsstürmer-Lahn

### Werbung um neue Mitglieder

Der Gleitschirm- und Drachenflugverein Himmelsstürmer-Lahn aus Mittelhessen sucht neue interessierte Mitglieder, die u. a. Spaß an der Windenfliegerei haben und sich gerne in einen kleinen aber feinen Verein einbringen wollen. Dazu wird ein individueller gratis Schnuppertag auf dem vereinseigenen Schleppgelände in Niederkleen bei Gießen angeboten. Weitere Infos zum Verein gibt es unter [www.himmelsstuermer-lahn.de](http://www.himmelsstuermer-lahn.de) oder alternativ per E-Mail oder Anruf. Kontakt Wolfgang Maier, [wfmaier@freenet.de](mailto:wfmaier@freenet.de), Tel: 0641/24314. Wolfgang Maier

### Ostallgäuer Drachen- und Gleitschirmflieger

### Jahresprogramm 2012

Die Ostallgäuer Drachen- und Gleitschirmflieger Marktoberdorf haben ihr Jahresprogramm 2012 zum Download bereitgestellt. Im Angebot sind organisierte Touren im Alpenraum sowie geselliges Zusammensein bei diversen Aktivitäten. Info unter [www.oal-dg.de](http://www.oal-dg.de)



Gründungsmitglieder Airwalker e.V.: 1. Vorsitzender Frank Velten (2. Reihe 4. v.l.), 2. Vorsitzender Reinhold Schöttler (2. Reihe 3. v.l.), Schriftführerin Silke Landwehr (1. Reihe 2. v.l.), Kassenprüfer Thomas Alscher (2. Reihe 2. v.l.)

### Gleitschirmfliegerverein Airwalker

### Neugründung

Im März 2012 fand die Gründungssitzung des neuen Gleitschirmfliegervereins Airwalker in Willingen statt. Hauptziele des Vereins sind die Erschließung neuer Fluggebiete für den Gleitschirmsport, die Durchführung von gemeinsamen Vereinsfahrten, die Förderung der Flugsicherheit jedes Piloten und die Förderung sportlicher Übungen und Leistungen. Zum Vorsitzenden wurde Frank Velten (Brilon) gewählt. 2ter Vorsitzender wurde Reinhold Schöttler (Willingen), Schriftführerin wurde Silke Landwehr (Herford), Kassenprüfer Thomas Alscher (Ahnatal) und Bettina Weitmeyer (Göttingen). Der Verein führt am 28. April eine Vereinsfahrt nach Ruhpolding durch und das Sommerfest 2012 ist bereits in Planung. Gastpiloten sind herzlich willkommen. Mehr Informationen rund um den Verein unter [www.airwalker-ev.de](http://www.airwalker-ev.de) Frank Velten

Anzeigen

Urlaub in Castelluccio für Piloten und Flugschulen.  
Ein Gefühl wie zu Hause!!!  
Setz dich schnell mit uns in Verbindung, unsere Preise werden dich verblüffen!!!

INFO@LAVALLEDELLEAQUILE.COM  
.... Tolle Überraschungen für Lehrer ....

Übernachtungsmöglichkeiten: [WWW.LAVALLEDELLEAQUILE.COM](http://WWW.LAVALLEDELLEAQUILE.COM)  
Wohin zum Essen: [WWW.DALCAPITANO.IT](http://WWW.DALCAPITANO.IT)

LA VILLE DELLE AQUILE  
dal Capitano

**ANZEIGEN  
HOTLINE**

Gerhard Peter  
+49-173-2866494  
[anzeigen@dhv.de](mailto:anzeigen@dhv.de)

**GLEITSCHIRMURLAUB  
STATT WINTERSCHLAF!**

FLY-TENERIFFA.COM  
FLY-ALGODONALES.COM  
FLY-MONACO.COM

Papillon<sup>®</sup>  
aero

Hotline: 06654 - 75 48

[www.dhv.de](http://www.dhv.de)



Harzer Drachen- und Gleitschirmverein Goslar

### Neuer Vorstand

Im Rahmen der Jahreshauptversammlung des Harzer Drachen- und Gleitschirmverein Goslar wurde im Februar 2012 ein neuer Vorstand gewählt. Die Mitglieder (v.l.n.r.) Wolfgang Wethkamp, Markus Weißmann, John Günther (Vorsitzender), Andreas Kalka und Uwe Tillmann werden die nächsten zwei Jahre die Geschicke des Vereins leiten und lenken. Wir gratulieren zur Wahl und wünschen dem Vorstand viel Erfolg. Frank Lange



Anzeige

### Flugschule Brodbeck

### Sicherheitswochenende

Auch dieses Jahr hat die Flugschule Brodbeck ([www.flugschule-brodbeck.de](http://www.flugschule-brodbeck.de)) die kalte Jahreszeit dazu genutzt, um ein umfangreiches Sicherheitswochenende mit verschiedenen Angeboten zu veranstalten, an welchem ich mit zahlreichen Fliegerkollegen teilgenommen habe. Der Freitagabend und der Samstag standen ganz im Zeichen des ActiveFly-Gleitschirm-Simulators. Oft gehörtes Fazit war, dass der Simulator neben einer fundierten Theorieausbildung und einem anerkannten Sicherheitstraining ein weiterer Baustein zum sicherheitsbewussten Fliegen sein kann. Am Sonntag stand der alljährliche Rettungspacklehrgang auf dem Programm. Auch für Wiederholer bestand die Möglichkeit, die Kenntnisse aufzufrischen und das Werfen des Rettungsschirms in der Sporthalle zu üben. Abgerundet wurde das Programm am Sonntagabend durch einen sehr informativen Vortrag über Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Flugunfällen. Alexander Manes

photo: UP International/Willi Wesmeier

Grenzen verschieben

**Trango XC2**

High Performance  
LTF/EN C

**UP**  
AIRBORNE SENSATIONS  
since 1972  
[www.up-paragliders.com](http://www.up-paragliders.com)

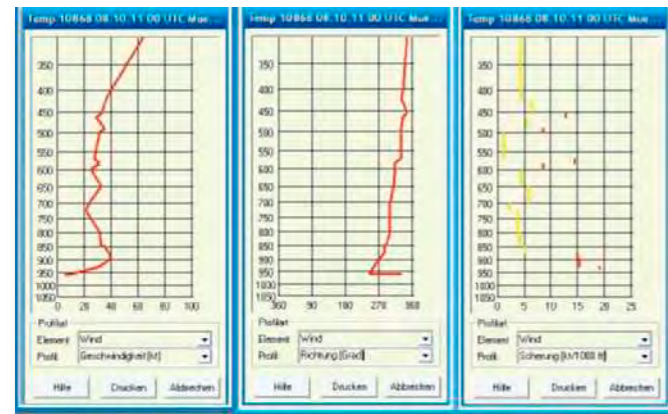


Abbildung 7: Profildarstellung des Windes. Man hat mit Hilfe dieser Profile einen schnellen und guten Überblick über den Verlauf des Windes mit der Höhe und kann das in seiner Flugplanung berücksichtigen. Man sieht sehr schön, dass der Wind vom Boden bis 1.000 m Höhe schnell bis auf 40 Knoten zunimmt und von NNW auf W dreht. Interessant ist das Scherungsprofil (rechtes Bild). Die rot markierten Stellen zeigen Gebiete mit starker Windscherung an. Da Windscherung immer mit Turbulenz gekoppelt ist, ist in den gekennzeichneten Höhen mit Turbulenz zu rechnen. Je weiter rechts die roten Markierungen stehen, umso stärker ist die Turbulenz. Im konkreten Fall muss man zwischen 600 und 1.000 m mit Windscherung und Turbulenz rechnen.

**Welches Fazit können wir allein aus den Ergebnissen der Temp-Auswertung für den 08.10.2011 im Flugraum München ziehen?**

Die ersten Quellwolken bilden sich in einer Höhe von 1.000 m aus, das ist das KKN1, die Obergrenzen reichen jetzt schon bis auf 4.000 m Höhe hinauf. Mit zunehmender Temperatur steigen im Tagesverlauf die Wolkenuntergrenzen bis etwa 1.500 m an (KKN2), gleichzeitig klettern die Obergrenzen bis auf 6.800 m hinauf. Es kommt schnell zu Überentwicklungen, Schauern und einzelnen Gewittern. Die Atmosphäre ist außerdem feucht bis in große Höhen (siehe Feuchteverlauf im Temp), die Bewölkung ist mehrschichtig und besteht aus Schicht- und Quellwolken. In den Wolken besteht Vereisungsgefahr. Zwischen 600 und 1.000 m ist mit Windscherung und Turbulenz zu rechnen.

**Unsere Schlussfolgerung:** Wegen der schlechten Wetterbedingungen und der vorhergesagten Wettergefahren ist vom Gleitschirmfliegen abzuraten.

Beispiel 2: Konvektionsanalyse für den Temp Stuttgart vom 06.10.2011 00 UTC. (Beispiel für eine stabile Schichtung).

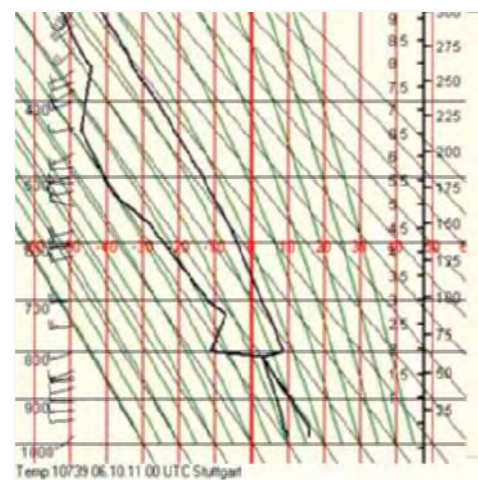


Abbildung 8: Temp Stuttgart vom 06.10.2011 00 UTC Die einfache qualitative Betrachtung dieses Temps lässt schnell erkennen, dass die Schichtung der Troposphäre im Wesentlichen sehr stabil ist. Wir erkennen das an der kräftigen Inversion in etwa 2.000 m Höhe und dem steilen Anstieg der Temperatur oberhalb von 2.000 m. Allerdings ist die Schichtung unterhalb

der Inversion feuchtstabil (abgesehen von den untersten 100 m, mit isothermem Temperaturverlauf), denn die Temperaturkurve verläuft hier flacher als die Feuchtadiabate. Bis zur Inversion wird es also Konvektion, Wolkenbildung und Thermik geben. Oberhalb der Inversion ist der Abstand zwischen Temperaturkurve und Taupunkt groß, hier ist die Luft trocken, Schichtbewölkung ist daher nicht zu erwarten.

Mit einem Mausklick führen wir nun wieder die Konvektionsanalyse durch, um präzisere Informationen zu erhalten (siehe Abbildung 9).

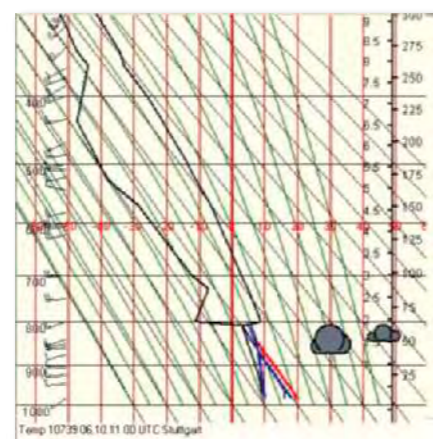


Abbildung 9: Konvektionsanalyse Temp Stuttgart vom 06.10.2011 00 UTC Die ersten Quellwolken werden sich mit einer Basis in ca. 1.300 m ausbilden (das ist das KKN1), die Obergrenzen können allerdings nur bis zur Inversion ansteigen, erreichen also nur eine Höhe von max. 2.000 m. Das KKN2 wird bei Tmax erreicht und liegt in 1.500 m Höhe, die Obergrenze der Quellwolken kann auch zu diesem Zeitpunkt

nicht über 2.000 m anwachsen. Aus Quellwolken mit einer derartigen Vertikalerstreckung kann niemals Niederschlag fallen. Es besteht absolut kein Regenrisiko. Allerdings geht aus dem Temp auch hervor, dass die Thermik nur bis max. 2.000 m hoch reichen kann. Damit ist die max. Flughöhe für thermische Flüge eindeutig vorgegeben.

Betrachten wir noch die detaillierteren Informationen, die wir aus den 6 Tabellen erhalten, die wie oben aus Platzgründen wieder zusammengefasst sind.

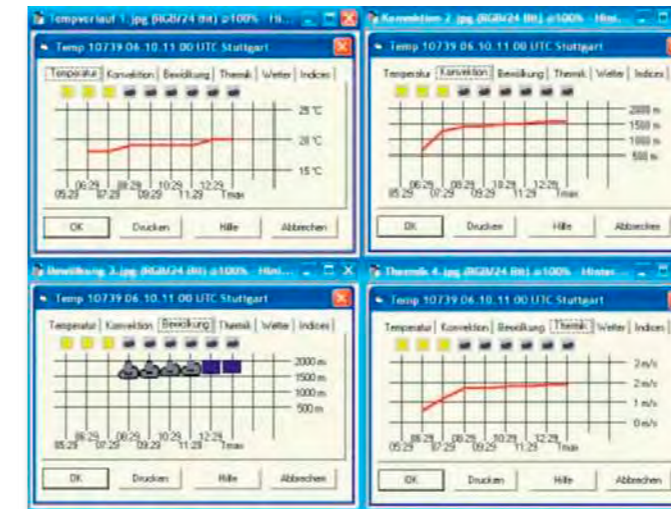


Abbildung 10: Aus den Tabellen können wir wieder den zeitlichen Verlauf der einzelnen Parameter Temperatur, Konvektion, Bewölkung und Thermik ablesen und unsere Flugplanung entsprechend präzisieren (vergleiche auch mit Abbildung 5).

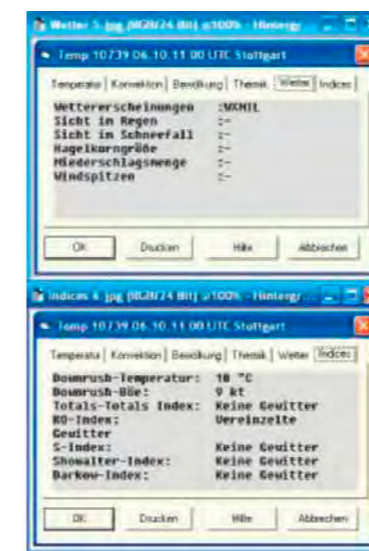


Abbildung 11: Die Tabellen Wetter und Indices, wie sie bei der Konvektionsanalyse erzeugt werden. Die Tabelle Indices ist auch hier wieder mit Vorsicht zu verwenden. Selbst bei dieser absolut stabilen Wetterlage folgt aus dem sog. KO-Index, dass es vereinzelt Gewitter geben könnte. Das ist jedoch bei einer Obergrenze von 2.000 m völlig ausgeschlossen. Verlassen wir uns deshalb auch hier wieder auf die Aussage in der Tabelle Wetter, wo für Wetter WXNIL steht. Das bedeutet, dass keine Wettererscheinung mit Niederschlägen zu erwarten ist.

Weitere Informationen für die Flugvorbereitungen können wir wieder aus der Profildarstellung des Windes entnehmen.

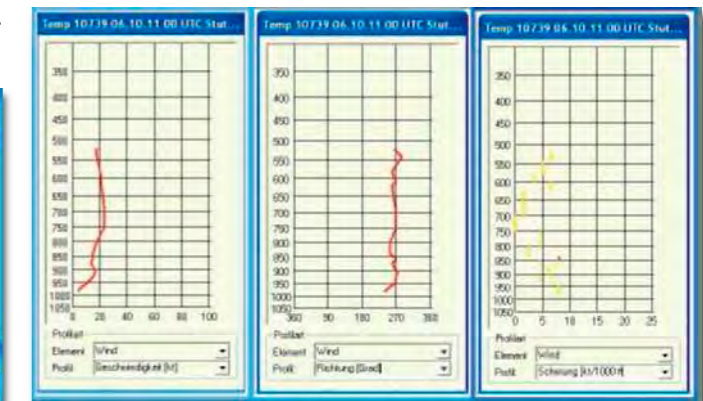


Abbildung 12: Profildarstellung des Windes. Wir erkennen deutlich eine Geschwindigkeitszunahme bis etwa 1.000 m Höhe auf 20 Knoten und eine Windrichtungsänderung von SW auf W. Das Windmaximum liegt unterhalb der Inversion.

Die rot markierte Stelle auf 1.500 m (das entspricht der Höhe des KKN2) im rechten Diagramm weist auf eine flache vertikale Schicht mit Windscherung hin und lässt dort auch leichte Turbulenz erwarten.

**Welches Fazit können wir allein aus den Ergebnissen der Temp-Auswertung für den 06.10.2011 im Flugraum Stuttgart ziehen?**

Nach Auslösung der ersten Quellwolken reicht die Thermik bis in eine Höhe von 1.300 m, sie steigt bis zum Erreichen von Tmax auf 2.000 m Höhe an. Mit abschirmender Schichtbewölkung ist nicht zu rechnen (der Temp ist trocken). Es bleibt niederschlagsfrei. Für Thermikflüge bis max. 2.000 m herrschen gute bis sehr gute Bedingungen.

**Unsere Schlussfolgerung:** Die guten Wetterbedingungen sollten unbedingt zum Gleitschirmfliegen genutzt werden.

**Eine kurze Bemerkung zum Schluss:**

Temps sind keine „Wunderwaffe“ für eine gute Flugvorbereitung, aber ein unerlässliches Werkzeug dafür. Wer Temps für eine gute Wetterprognose nutzen möchte, sollte dafür pc\_met verwenden. Bei einiger Übung können auch wetterkundige Laien auf diesem Gebiet erfolgreich arbeiten. Übung macht den Meister! ☺

„Es gibt nichts Praktischeres, als eine gute Theorie“  
Immanuel Kant

Bodenwetterkarte prüfen, ob an der Aufstiegsstelle und im Fluggebiet die gleiche Luftmasse vorherrscht. Bei Frontdurchgängen ändern sich die meteorologischen Bedingungen markant. Steht z.B. ein Frontdurchgang bevor, dann ist es besser, einen weiter entfernten Aufstieg zu interpretieren, einen der in der postfrontalen Luftmasse durchgeführt wurde. Dieser Temp wäre für die Beurteilung des Flugwetters nach dem Frontdurchgang besser geeignet als ein näher gelegener Temp, der noch vor der Front oder gar im Frontbereich liegt. Das ist in der Regel ziemlich kompliziert und erfordert Fachwissen und Erfahrung. Es ist deshalb besser, man verwendet Prognose-Temps, möglichst aus einem Feingittermodell (z. B. die aus dem LME-Modell). Diese enthalten die Änderungen der Wetterlage am Prognoseort für die gewünschte Prognosezeit und sind einer subjektiven Prognose, auch einer von Fachleuten, deutlich überlegen.

**Wie ist ein Stüve-Diagramm aufgebaut?**

Wollen wir uns zunächst damit befassen, wie ein Temp-Diagramm nach Stüve aussieht (siehe Abbildung 3).

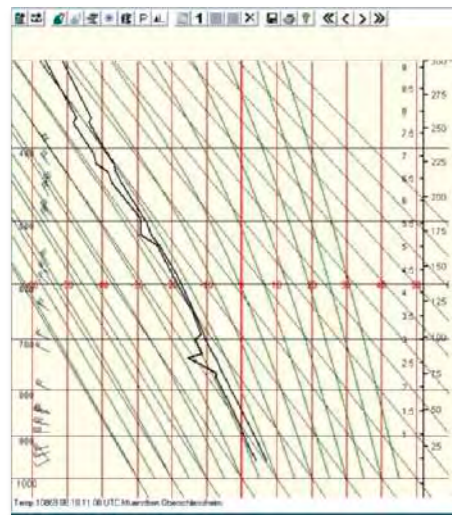


Abbildung 3: Temp-Diagramm nach Stüve von München Oberschleißheim vom 08.10.2011 00 UTC.

Auf der x-Achse (Abszisse) ist die Temperatur in Grad Celsius eingetragen. Die roten, senkrechten Linien sind Isothermen. Die y-Achse (Ordinate) wird als Höhenskala verwendet. Am linken Rand ist der Luftdruck im Abstand von 100 hPa eingetragen, am rechten Rand befindet sich eine Skala mit km-Angaben und eine mit der Maßeinheit Hektoufuß (hft). Als Diagrammunterdruck sind Trocken- (schwarze Linien) und Feuchtadiabaten (grüne Linien) eingezeichnet. Diese beiden Kurvenscharen veranschaulichen die Temperaturänderungen eines auf- bzw. absteigenden Luftpaketes. Ist ein Luftpaket trocken (d.h.: die relative Luftfeuchte ist kleiner als 100%, Wolkenbildung hat also noch nicht eingesetzt), dann bewegt es sich parallel zur Trockenadiabaten, ist es feucht (d.h.: die relative Feuchte beträgt 100%, Wolkenbildung hat bereits eingesetzt), so bewegt es sich parallel zur Feuchtadiabaten. Trockene Luftpakete kühlen sich also beim Aufstieg um 0,98 Grad pro 100 m ab, bzw. erwärmen sich um diesen Betrag beim Abstieg. Genau das zeigen uns die geradlinigen Trockenadiabaten an. Feuchte Luftpakete, also Wolkenluft, bewegen sich parallel zu den Feuchtadia-

baten nach oben bzw. nach unten. Man sieht aus dem Verlauf dieser Kurven, dass die feuchtadiabatische Erwärmung (Abstieg) bzw. Abkühlung (Aufstieg) kleiner als die trockenadiabatische ist. Sie hängt davon ab, wie viel Wasserdampf im Luftpaket kondensiert bzw. verdunstet. Da Luft bei hohen Temperaturen viel Wasserdampf enthält, ist die feuchtadiabatische Abkühlung bzw. Erwärmung hier gering und im Gegensatz dazu bei tiefen Temperaturen groß. Bei sehr tiefen Temperaturen nähert sich der feuchtadiabatische Temperaturgradient dem trockenadiabatischen immer mehr an. Z. B. ist der feuchtadiabatische Temperaturgradient in der Nähe der Tropopause bei minus 50 bis minus 70 Grad fast identisch mit dem trockenadiabatischen, also nahe 0,98 Grad pro 100 m, aber bei plus 30 Grad beträgt er nur etwa 0,35 Grad pro 100 m. Feuchtadiabaten sind also keine geraden Kurven, wie die Trockenadiabaten, sondern sie verlaufen gekrümmt. Oft wird behauptet, der feuchtadiabatische Temperaturgradient sei 0,65 Grad pro 100 m. Das stimmt in dieser Allgemeinheit jedoch nicht. Nur bei 0 Grad beträgt er etwa 0,65 Grad pro 100 m. Richtig ist, dass der Temperaturgradient der Standardatmosphäre 0,65 Grad pro 100 m ist. Das hat aber nichts mit dem feuchtadiabatischen Temperaturgradienten zu tun, denn die Standardatmosphäre ist trocken, sie ist ja für 0 % relative Luftfeuchtigkeit definiert.

Weiterhin wird am linken Diagrammrand der Wind in verschiedenen Höhen eingetragen. Die beiden dick ausgezogenen schwarzen Kurven stellen den Temperaturverlauf und den Verlauf des Taupunktes mit der Höhe dar. Die rechte Kurve ist immer die Temperatur, die linke der Taupunkt. Die Differenz zwischen Temperatur und Taupunkt ist ein Maß für die Luftfeuchtigkeit. Liegen beide Kurven weit auseinander, ist die Luft trocken, berühren sie sich, ist also die Temperatur gleich dem Taupunkt, dann ist die relative Feuchte 100 %, in diesem Bereich hat Wolkenbildung eingesetzt.

Ein geübtes Auge sieht am Temp-, wie z. B. an dem in Abbildung 3, schon leicht, wie der Wind in den verschiedenen Höhen ist und in welchen Höhen Wolken zu erwarten sind (nämlich dort, wo sich Taupunkts- und Temperaturkurve berühren). Aus der Neigung der Temperaturkurve kann man leicht sehen, ob die Schichtung stabil, indifferent oder labil ist. Verläuft die Temperaturkurve steiler als die Feuchtadiabate, dann ist die Schichtung feucht stabil, verläuft sie parallel, ist sie feucht indifferent, verläuft sie flacher, ist die Schichtung feucht stabil. Vergleicht man die Temperaturkurve mit der Trockenadiabaten, dann kann man entsprechend feststellen, ob die Schichtung trocken stabil, trocken indifferent oder trocken labil ist. Diese Abschätzungen sind zunächst nur qualitativer Art, aber man weiß schon, wenn die Feuchtstabilität hoch ist, ist mit starker Quellwolkenbildung, ggf. mit Schauern oder sogar Gewittern, zu rechnen. Pc\_met bietet ein Auswertemodul, wo man gerade diese wichtigen Parameter und noch viele andere ohne große Mühe und sehr präzise erhalten kann. Dieses Modul bezeichnet man als Konvektionsanalyse. Wollen wir uns nun mit dieser Konvektionsanalyse an Hand von Beispielen näher befassen. Das lässt uns die Zusammenhänge sicher besser verstehen, als langwierige theoretische Erklärungen.

**Konvektionsanalyse**

Die Konvektionsanalyse soll an zwei Beispielen, im Prinzip an Hand von Bildokumentationen, erläutert werden. Das erste bezieht sich auf den bereits in Abbildung 3 gezeigten Temp. Dies ist ein Beispiel für Labilität mit starker Quell-

wolken-Schauer- und Gewitterbildung. Das zweite Beispiel zeigt eine stabile Inversionswetterlage mit guter Thermik unter der Inversion und hoher Stabilität darüber. Auf die Bedienung der Software soll hier nicht näher eingegangen werden, sie ist aber von jedem geübten PC-Nutzer leicht erlernbar. Die Konvektionsanalyse startet man mit einem einfachen Mausklick und erhält folgende, für Gleitschirmflieger relevante, Auswertungen zur Interpretation:

Beispiel 1: Konvektionsanalyse für den Temp München Oberschleißheim vom 08.10.2011 00 UTC (Beispiel für eine labile Schichtung).

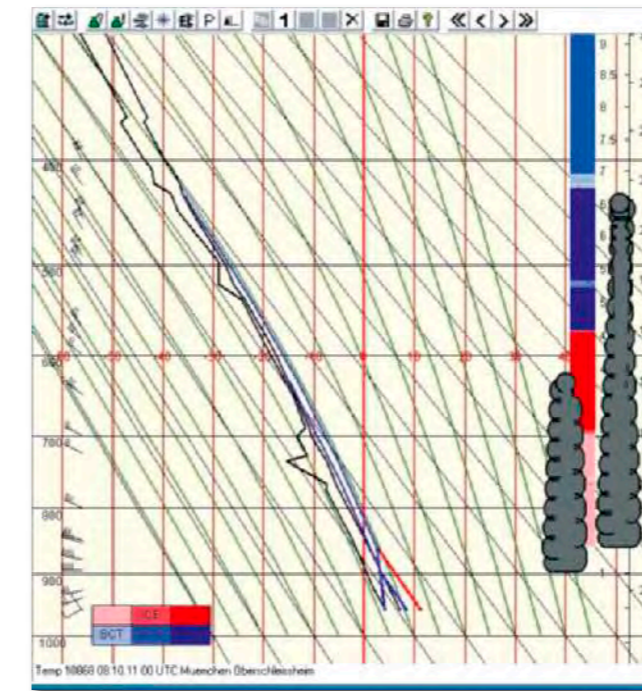


Abbildung 4: Die erste und sehr wichtige Information der Konvektionsanalyse ist die Darstellung der Konvektionsbewölkung im Temp. Die linke Quellwolke am rechten Rand des Temps zeigt die Höhe der Untergrenze und der Obergrenze zum Zeitpunkt der ersten Entstehung von Quellwolken. Man bezeichnet diese erste Untergrenze auch als KKN1 (Kumulus-Kondensations-Niveau 1, beträgt hier ca. 1.000 m, die Obergrenze ist zu diesem Zeitpunkt ca. 4.000 m hoch). Die Untergrenze der Quellwolken steigt im Laufe des Tages (bis Tmax erreicht ist) an. Diese Höhe wird analog als KKN2 bezeichnet (das beträgt hier ca. 1.500 m). Auch für diesen Zeitpunkt wird die max. Gipfelhöhe der Quellwolke berechnet, sie beträgt im gegebenen Fall ca. 6.800 m. Es entstehen also hochreichende Quellwolken, die Schauer und Gewitter erwarten lassen (dazu erfolgen aber noch konkretere Auswertungen). Optional kann man sich bei dieser Analyse der Quellwolken zusätzlich auch die Schichtbewölkung anzeigen lassen. Das ist die rot bzw. blau dargestellte Säule zwischen den beiden Quellwolken. Eine Legende dazu befindet sich links unten im Temp. In Blau werden die Bedeckungsgrade angezeigt (SCT=3-4/8, BKN=5-7/8, OVC=8/8) und in Rot die Vereisungsgefahr in den Wolken (leicht, mäßig, stark).

Gleichzeitig liefert die Konvektionsanalyse 6 Tabellen, die nachfolgend aus Platzgründen zusammengefasst wurden (in einen Vierer- und einen Zweierblock). Welche Informationen liefern uns diese Tabellen?

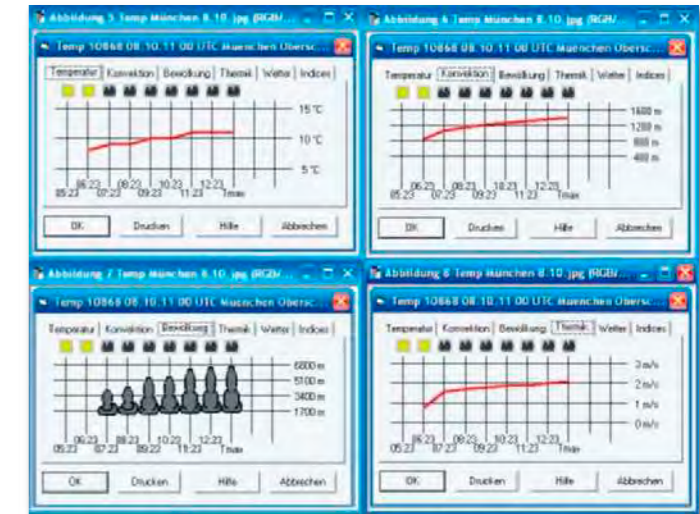


Abbildung 5: Mittels Konvektionsanalyse erhält man Tabellen, in denen der zeitliche Verlauf der Temperatur (von Sonnenaufgang bis Tmax), der Bewölkung (vom Zeitpunkt der Quellwolkenbildung bis Tmax) und der Thermik (im zeitlichen Verlauf in m/s) dargestellt sind. Zu bemerken ist, dass bei der hier dargestellten Thermikgüte die Abschirmung durch Schichtwolken und Überentwicklungen nicht berücksichtigt ist. Treten diese Erscheinungen auf, muss man die berechnete Thermikgüte entsprechend mindern.



Abbildung 6: In diesen beiden Tabellen erhält man Aussagen über das vorhergesagte Wetter und über sog. Indices. In der Tabelle Wetter werden leichte Gewitter vorhergesagt und weitere detaillierte Angaben zu Niederschlag, Sicht und Wind gegeben. Die Tabelle Indices ist immer mit Vorsicht zu verwenden. Die verschiedenen Indices sind Zahlenwerte, aus denen der Fachmann erkennt, wie groß die Gewitterwahrscheinlichkeit ist. Da die Aussagen nicht immer einheitlich sind (wie auch im gegebenen Fall), sollte sich der Laie für die Vorhersage der Gewitterwahrscheinlichkeit nicht auf die Indices stützen, sondern sich auf die entsprechende Information aus der Tabelle Wetter verlassen. Das gilt als generelle Regel!

Weitere nützliche und wichtige Informationen kann man für das Gleitschirmfliegen aus der Profildarstellung des Windes entnehmen. Prog-Temps aus dem LME-Modell liefern dafür auch recht zuverlässige Werte.

## WETTER GRUNDLAGEN

# Temp-Auswertung mittels pc\_met

Thermik ist der Motor fürs Gleitschirm- und Drachenfliegen. Für die Beurteilung der Thermik ist die Temp-Auswertung essentiell.

TEXT DR. MANFRED REIBER

Das Frühjahr und damit der Beginn der neuen Flugsaison naht mit schnellen Schritten. Für uns Sportflieger erhalten wieder Fragen wie „Wann setzt heute die Thermik ein?“, „Wie lange wird die Thermik anhalten?“, „Wie stark wird die Thermik werden?“, „Wird es zu Überentwicklungen kommen?“ u.a. eine große Bedeutung. Die beste Antwort darauf gibt uns immer noch ein Temp. Deshalb hat die Interpretation von Temps aus flugmeteorologischer Sicht bis heute kaum an Bedeutung verloren. Sie wird auch durch so maßgeschneiderte flugmeteorologische Produkte wie TOPTHERM, TOPTASK, spezielle Winddiagramme, Wind- und Konvektionskarten, Satellitenbilder, Blitz- und Radarkarten nicht ersetzt.

Leider haben aber viele Flugsportler immer noch eine gewisse Scheu vor der „komplizierten“ Auswertung und Beurteilung von Temps. Spätestens aber seit der Einführung der Windows-Version von pc\_met (auf der Internetplattform von pc\_met werden keine Temps angeboten!) ist diese Sorge nicht mehr gerechtfertigt. Dafür gibt es mindestens drei Gründe:

1. Man kann über pc\_met jederzeit aktuelle und prognostizierte Temps (bis zu 78 Stunden im Voraus) empfangen und mühelos grafisch darstellen.
2. Die Auswertung der Temps erfolgt weitgehend automatisch, eine interaktive Einflussnahme ist jedoch möglich und ggf. auch notwendig.
3. Auch für den kompliziertesten Teil der Tempauswertung, die Konvektionsanalyse, sind für mitteleuropäische Verhältnisse die notwendigen Ausgangswerte automatisch voreingestellt. Interaktive Änderungen sind zwar in einigen Fällen nötig, aber nicht schwierig. Für Analysen südeuropäischer oder noch weiter südlich gelegener Temps und für (Hoch) Gebirgslagen ist interaktives Eingreifen schon eher erforderlich. Wie man auch diese Aufgabe bewältigen kann, wird in den mitgelieferten Unterlagen beschrieben und ist nicht kompliziert.

Viele Flugsportler meinen, Temp-Auswertung könne man effizient auch ohne pc\_met erledigen. Meine Erfahrungen zeigen: Sie irren sich! Und niemand soll glauben-, diese Behauptung sei eine versteckte Werbung für pc\_met. Nein, für

eine Temp-Auswertung mittels pc\_met gibt es für Flugsportler keine sinnvolle Alternative! In den folgenden Ausführungen werde ich-, an den passenden Textstellen-, dafür auch plausible Begründungen geben. Beschäftigen wir uns aber unbeeindruckt von dieser Behauptung zunächst mit der notwendigen Theorie.

## Was ist ein Temp und welche flugmeteorologischen Parameter kann er uns liefern?

Ein Temp ist die grafische Darstellung des gemessenen vertikalen Verlaufes von Temperatur, Taupunkt (als Maß für die Luftfeuchtigkeit) und Wind bis in eine Höhe von etwa 25 bis 30 km. Der Eintrag dieser Werte erfolgt in spezielle Diagrammpapiere. Am häufigsten wird das Stüve-Diagramm (nach seinem Erfinder benannt) verwendet, das auch Basis dieser Ausführungen sein soll. Im amerikanischen Wetterdienst wird meist das sog. Skew TlogP-Diagramm verwendet. Bei diesem Diagramm ist der Luftdruck auf der vertikalen Achse nicht linear, sondern logarithmisch aufgetragen. Die Nutzung unterscheidet sich nicht vom Stüve-Diagramm. Im pc\_met kann man das Stüve-Diagramm verwenden (das ist voreingestellt), oder auf das Skew TlogP-Diagramm „umschalten“, Vorteile hat man aber dadurch nicht.

Ein Temp liefert Aussagen u.a. zu folgenden wichtigen flugmeteorologischen Parametern bzw. Fragestellungen:

- Vertikale Wind-, Feuchte- und Temperaturverteilung vom Boden bis oberhalb der Tropopause
- Thermik (Beginn, Ende, Intensität, wie hoch reicht sie)
- Entwicklung von Cu-Bewölkung (Auslösetemperatur, Basis der Cu-Bewölkung im Tagesgang, Obergrenze der Cu-Bewölkung)
- Kommt es zur Ausbildung von Schauern oder Gewitter
- Angaben über Windscherung und Turbulenz
- Aussagen über Schichtbewölkung und Vereisung
- Tagesgang der Temperatur in Bodennähe bis Tmax

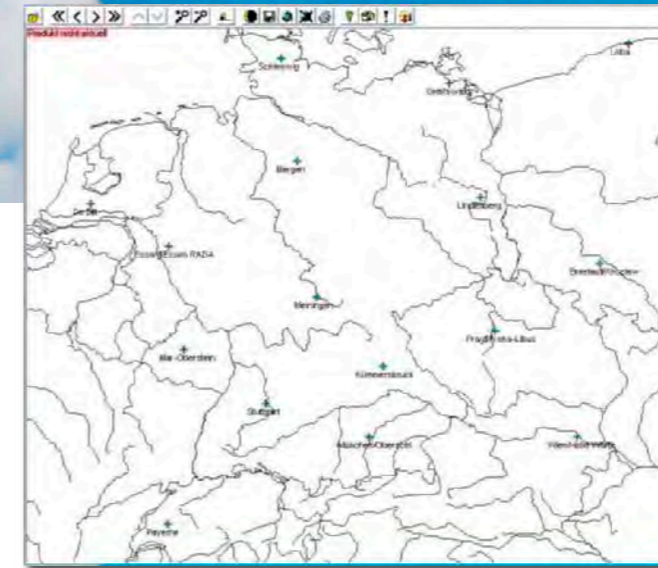


Abbildung 1: Übersicht über die Radiosondenaufstiegsstellen in Deutschland (und Anrainerstaaten). In pc\_met ist der geografische Bereich frei wählbar, man kann ihn dem jeweiligen Fluggebiet leicht anpassen.

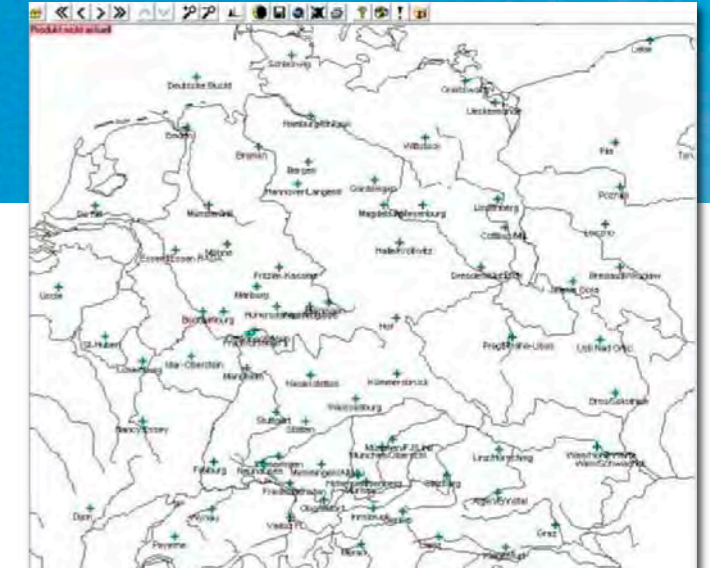


Abbildung 2: Übersicht über die Radiosondenaufstiegsstellen und ausgewählte Orte, für die in Deutschland (und Anrainerstaaten) Temp-Prognosen berechnet werden. Damit erhöht sich die Anzahl der Temps (gemessene und aus dem LME-Modell berechnete) etwa auf das dreifache!

## Wie erhält man die aktuelle vertikale Temperatur-, Feuchte-, und Windverteilung in der Atmosphäre?

Dazu verwendet man Radiosonden. Das sind Instrumentenkombinationen aus Luftdruck- (Vidiedose), Temperatur- (meist ein Bimetall) und Feuchtemessfühler (meist ein Haar- oder Lithiumchloridhygrometer). Instrumententräger ist ein gasgefüllter (meist Wasserstoff), freifliegender Ballon. Ein Kurzwellensender übermittelt die Messergebnisse zu einer Bodenstation. Durch Anpeilen der Radiosonde mit einem Radargerät oder einem Radiotheodoliten, neuerdings wird immer häufiger ein GPS verwendet, wird aus der Ballondrift der Höhenwind bestimmt. Routinesonden erreichen Aufstiegshöhen von 25 bis 30 km, in Ausnahmefällen sogar 50 km. Die Aufstiegsgeschwindigkeit beträgt etwa 300 m/min, ein Aufstieg dauert also ca. 90 Minuten. Nach dem Platzen des Ballons gleitet die Radiosonde an einem Fallschirm zu Boden und kann ggf. als Fundsonde wieder verwendet werden. Aufstiege werden zweimal täglich (00 und 12 UTC, an einigen Stationen zusätzlich 06 und 18 UTC, seltener auch noch 03 UTC) durchgeführt. Ein Radiosondenaufstieg kostet etwa 1.000,- €.

In Deutschland wird vom Deutschen Wetterdienst ein vergleichsweise dichtes Messnetz betrieben (siehe Abbildung 1). Zusätzlich werden vom Deutschen Wetterdienst für wichtige Stationen Mitteleuropas, der Welt und ausgewählte Gitterpunkte der Vorhersage-Modelle GME und LME Prognose-Temps berechnet, die bei der Interpretation wie aktuelle Temps behandelt werden können (siehe Abbildung 2).

Auch das ist schon ein unschätzbare Vorteil, den pc\_met bietet. Man verfügt so über Prognosetemps bis zu 78 Stunden im Voraus (für die ersten 18 Stunden in Vorhersageintervallen von 3 Stunden und danach in Vorhersageintervallen von 6 Stunden). Außerdem erhält man zumindest für Europa die Prognosetemps aus dem LME-Vorhersagemodell. Dieses Modell hat einen Gitterpunktabstand von 7 km. In solchen Modellen wird die Gestalt der Erdoberfläche (Orografie) relativ genau nachgebildet. Der Einfluss von Bergen und Gebirgen (Mittelgebirge und Alpen) findet in der Modellrechnung Berücksichtigung. Vor allem der bodennahe Wind und die Stabilitätsverhältnisse in der Grundsicht (bis etwa

1.500 m Höhe über Grund) werden somit gut erfasst und prognostiziert. Oft werden Sportflieger (leider auch Gleitschirmflieger) häufig Prognosetemps aus Globalen Vorhersagemodellen, wie z. B. dem amerikanischen GFS-Modell oder dem deutschen GME-Modell, zur Flugvorbereitung empfohlen. Diese Modelle haben aber eine Gitterweite von etwa 40 km, die Orografie ist demzufolge deutlich ungenauer nachgebildet und die Prognose der Verhältnisse in der Grundsicht wird deutlich schlechter vorhergesagt. Ein Drachen- bzw. Gleitschirmflieger sollte deshalb immer nach Prognose-Temps aus Feingittermodellen suchen, andere führen ihn eher in die Irre, als dass sie bei der Flugvorbereitung wirklich helfen können. Das Gleiche trifft übrigens auch auf Meteogramm-Vorhersagen zu.

## Bevor man einen Temp interpretieren kann, muss man ihn auswählen. Was ist dabei zu beachten?

Bevor man einen Temp interpretiert, muss man ihn auswählen. Das klingt trivial, ist aber für die Ableitung von Schlussfolgerungen bedeutsam. Der ausgewählte Temp muss für das vorgesehene Fluggebiet repräsentativ sein. Repräsentativität bezieht sich hier auf:

**Die geographische Lage.** Die Radiosondenaufstiegsstelle sollte möglichst nahe am „Ort des Geschehens“ liegen, aber nicht weiter als 50 km entfernt sein. Die Radiosondenaufstiegsstelle darf z. B. nicht im Stau eines Gebirges (Berges) liegen, wenn der Flugraum im Föhnbereich liegt. Aber auch schon feuchte Waldgebiete, größere Seen (Land-See-Wind), küstennahe Stationen u.ä. Dinge modifizieren das Temperatur-, Feuchte- und Windregime, zumindest in den bodennahen Schichten, deutlich. Bei der Auswertung eines Temps muss man solche Einflüsse und ggf. Unterschiede zum gewählten Flugraum ins Kalkül ziehen. **Prognose-Temps aus dem LME-Modell beinhalten diese Unterschiede und sind deshalb die beste Alternative, selbst für Fachleute.**

**Die synoptische Wetterlage.** Bevor man aus einem Temp prognostische Schlussfolgerungen für ein bestimmtes Fluggebiet ableitet, muss man anhand einer

DHV-DEUTSCHLAND- UND ALPEN-FLUGGELÄNDE-DATENBANK

# Arbeiten mit der DHV-Geländedatenbank

Faszinierend real!  
Der Blick mit Google Earth auf die Landschaften in 3D

Beschäftigen euch vor einem Fliegerausflug immer die gleichen Fragen? Wo finde ich ein Gleitschirm- oder Drachenfluggelände? Wo bekomme ich detaillierte Informationen zu Start- und Landeplätzen?

TEXT KARSTEN KIRCHHOFF

Umfangreiche Antworten liefert euch die DHV-Deutschland- und Alpen-Fluggelände-Datenbank. Die Fluggeländedatenbank hat sich in den letzten Jahren bei Piloten und Pilotinnen aus dem In- und Ausland zu einem bewährten und beliebten Arbeits- und Planungsmittel entwickelt. Die Zugriffszahlen auf die Datenbank sind erfreulich hoch. Jetzt steht die neue Flugsaison vor der Tür. Ein Grund mehr, euch ausführlich zu zeigen, was die DHV-Geländedatenbank alles kann und wie man mit ihr arbeitet.

Auf der DHV-Homepage ([www.dhv.de](http://www.dhv.de)) findet ihr dank des neuen Icons in der linken Menüleiste einen Link, der Euch direkt auf die Startseite der Geländedatenbank führt.

Alternativ könnt ihr über das Menü „Piloteninfos/Gelände und Flugbetrieb/Geländedatenbank“ auf die Startseite der Geländedatenbank gelangen.

In Ergänzung zur „alten“ DHV-Deutschland-Geländedatenbank verfügt die Datenbank mittlerweile über Informationen zu Fluggeländen in Frankreich, der Schweiz, Italien, Österreich, Liechtenstein und Slowenien. Der DHV trägt damit den Mitgliederumfragen der vergangenen Jahre Rechnung, demzufolge der größte Teil der DHV-Mitglieder bevorzugt in den Alpen zum Fliegen geht.

Per Mausklick stehen euch neben 936 Deutschen Fluggeländen weitere 1.101 ausländische Alpen-Fluggelände zur Verfügung.

## Suche nach Fluggeländen

Die Suche nach Geländen ist einfach und in vielfältiger Weise möglich. Über die Karten- oder textbasierte Suche gelangt ihr Schritt für Schritt zum Fluggebiet eurer Wahl. Dank Google Maps und Google Earth ist die Darstellung der Fluggelände-, im Gegensatz zu anderen Datenbanken, übersichtlich und detailgenau.

Nach Aufruf der Geländedatenbank kommt ihr zur eigentlichen Start-/Suchseite der Geländedatenbank. Von hier aus ist eine einfache Suche über die Kartennavigation (rechts) per Maus (Überfahren der Länder + Klick) oder über das Ausfüllen ein oder mehrerer der angebotenen Suchfelder (links) möglich (Geländename, Land, ect.). Nun braucht ihr nur noch auf den Suchbutton klicken und die Suche nach Fluggeländen entsprechend der ausgewählten Kriterien beginnt. Über den Button „zur Kartenansicht in Google Maps“ gelangt ihr direkt in den Geländemodus der Google Maps Ansicht, von wo aus ihr die Suchfelder aktivieren könnt.



Startseite DHV-Geländedatenbank: Deutschland + Alpen

Nach Auswahl des gewünschten Landes in der Alpen-Übersichtskarte kommt ihr auf die Länder-Detailansicht mit den einzelnen Regionen/ Bundesländern. Von hier aus ist die Navigation weiterhin über die Landkarte (rechts) mittels Überfahren und Anklicken der Region oder über die Eingabe von Suchparametern (links) möglich.

## Ergebnis meiner Fluggeländesuche

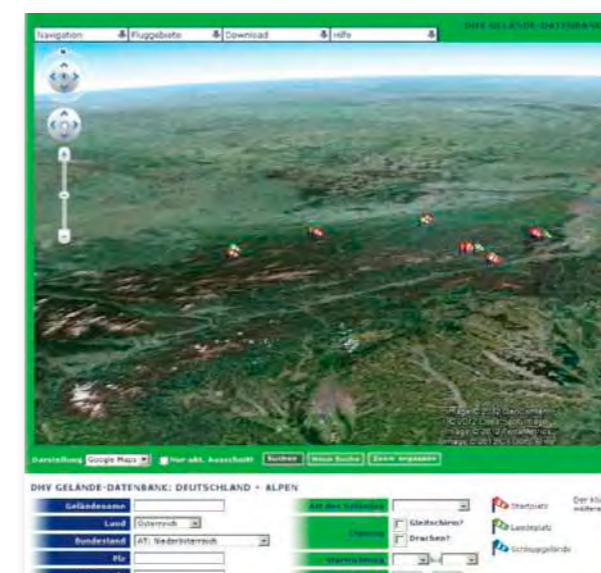
Spätestens nach Auswahl der Region/des Bundeslandes öffnet sich die Google Maps Kartenansicht mit der Suchergebnisausgabe in der Kartendarstellung (Windsäcke der Start- (rot) und Landeplätze (grün) sowie Schleppgelände (blau)) wie auch der Suchergebnis-Textdarstellung auf der rechten Seite. Die Eingabe weiterer Suchparameter ist möglich. Zusätzlich steht jetzt die Navigation mittels „Pull-Down-Menü“ im oberen linken Kartenbereich zur Verfügung (Navigation, Fluggebiete, Google Earth, Hilfe).

Bereits in der Google Maps-Ansicht könnt ihr mit Hilfe des Google Earth-Plugins (Earth-Button in Maps-Karte) eine vereinfachte 3-dimensionale Darstellung der Fluggelände laden. Mittels gedrücktem Mausrad und/oder gedrückter Shift-Taste kann die Darstellungsansicht gesteuert werden.

Interessant für Nutzer mit einer langsamen Internetverbindung ist die Suchergebnisausgabe als reine Textdarstellung. Auf die ladeintensive Kartendarstellung wird bei dieser Ansicht verzichtet. Aktiviert wird die Textdarstellung durch Umstellung der „Darstellung“ (Google Map/Text) im Feld links unter der Karte.



Anzeige Suchergebnis (Pfeil auf Sprechblase und rechte Suchergebnisliste)



Google Earth Plugin (Pfeil auf „Earth“ in der Karte)



Detailansicht Fluggelände, Fotos und Videos

## Detailinformationen zum Fluggelände

Über den Button „Details anzeigen“ (Sprechblase) bzw. Klick auf den fett unterlegten Fluggeländennamen in der rechten Spalte der Suchergebnisliste gelangt ihr zur Gelände-Detailansicht. Der Klick auf die Fläche (Start-/Landeplatz „xy“) vergrößert den Kartenausschnitt auf die ausgewählte Fläche. In der jeweiligen Gelände-Detailansicht werden die geländespezifischen Informationen mit den entsprechenden Kartenausschnitten der Start- und Landeplätze einfach und klar strukturiert dargestellt. Hier stehen euch weitere nützliche Features wie ein Routenplaner, eine Druckausgabe, Fotos und Videos sowie der Export der Daten in Google Earth zur Verfügung. Die gewünschte Google Maps-Kartendarstellung (Gelände, Satellit, Karte, Hybrid, Earth) könnt ihr wie gewohnt in den einzelnen Kartenausschnitten auswählen.

## Fotos, Videos oder weitere Dateien

Falls vorhanden, findet ihr Fotos, Videos- aber auch pdf-Dateien zum gewählten Fluggelände im linken Bereich der Gelände-Detailansicht.

## Beitrag zur Geländedatenbank

Der DHV ist bestrebt, die Datenbank Zug um Zug mit zusätzlichen Informationen, Bildern und Videos zu ergänzen. Wer beim Ausbau der Datenbank mithelfen möchte, kann nützliche Informationen und Bilder an die E-Mail-Adresse [gelaendeinfo@dhv.de](mailto:gelaendeinfo@dhv.de) senden. Videos solltet ihr auf Youtube ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)) hochladen. Sendet danach einfach den Youtube-Videolink an die oben genannte E-Mail-Adresse.

## Daten für Mobilphone

Die iPhone-Apps von where2fly ([www.where2fly.ch](http://www.where2fly.ch)) und Paraglidingmap ([www.paraglidingmap.com](http://www.paraglidingmap.com)), sowie das Android-App von Paraglidingmap nutzen unter anderem die Daten der DHV-Geländedatenbank.

## Daten auf andere Geräte herunterladen

Auf [www.dhv.de](http://www.dhv.de) unter Piloteninfos/Gelände und Flugbetrieb/Fluggelände/Geländedaten Download findet ihr die Daten zum Download in folgenden Formaten: KML – Datenformat zum Import der Daten in Google Earth; GPX – Datenformat für GPS-Geräte; CSV – Datenformat für Garmin GPS-Geräte; TomTom – Datenformat für TomTom-Navigationsgeräte; Maxpunkte – Datenformat für die Auswertesoftware des DHV-XC; DHV XML – Datenformat für den Datenaustausch. Bitte beachtet die Nutzungsbedingungen.

Gerne könnt ihr auch von eurer Homepage auf die DHV-Datenbank verlinken. Das Icon der Geländedatenbank senden wir euch zu. Wenn ihr auf der Datenbank, beispielsweise als Flugschule oder Hotelbesitzer, werben wollt, wendet euch bitte an Gerhard Peter unter [anzeigen@dhv.de](mailto:anzeigen@dhv.de).

Euer DHV-Gelände-Team ist für Ratschläge, Ideen aber auch Lob und Tadel unter [gelaendeinfo@dhv.de](mailto:gelaendeinfo@dhv.de) erreichbar. ☺

GELEGENHEITS-GENUSS-GLEITER

# Ich bin ein Otto-Normal-Pilot!

„Aha...“, oder ein kurzes Schweigen ist oft die Antwort vom meist überrascht wirkenden Gesprächspartner, wenn man sich derart unter Fliegerkollegen zu erkennen gibt. Manchmal hört man aber auch ein erleichtertes „Du auch?“ oder ein bekenndes „Ich auch“. Trotzdem setzt man oft noch ein rechtfertigendes „...ich möcht' jetzt aber bald wieder richtig angreifen...“ entschuldigend hinzu.

TEXT MARTIN VATTER

FOTO WOLFGANG EHN

Irgendwie hat man als bekennender „Ab-und-zu-Flieger“ immer ein komisches Gefühl, wenn man sich in tuchfliegender Gesellschaft so schonungslos offenbart. Hält sich doch bei den meisten „Normalpiloten“ immer noch hartnäckig der Glaube, alle anderen Piloten kämen öfter zum Fliegen als man selbst. Weit gefehlt! Nach der langen Winterpause waren sicher die allermeisten Piloten längere Zeit nicht mehr oder nur sehr selten beim Fliegen. Nun steht endlich die neue Flugsaison vor der Tür und die Vorfreude auf die Frühjahrsthermik ist in Fliegerkreisen schon deutlich spürbar. Doch ein Wiedereinstieg nach längerer Flugabstinenz will gut vorbereitet sein.

## Check

Als erstes sollte man seine gesamte Ausrüstung genau unter die Lupe nehmen. Hier einige wichtige Punkte:

**Gleitschirm:** Entspricht mein Schirmmodell meinen fliegerischen Fähigkeiten oder sollte ich mich nach einem sichereren Modell umsehen? Hat mein Schirm noch einen gültigen Check?

**Rettungsschirm:** Ist ein Neupacken erforderlich? Empfehlenswert ist ein halbjährlicher Packzyklus. Es sollte für jeden sicherheitsbewussten Piloten eine Selbstverständlichkeit sein, vor der nun bevorstehenden Flugsaison seinen Rettungsschirm neu packen zu lassen. Auch werden vielerorts Selbstpackerkurse angeboten.

**WICHTIG:** Alter des Rettungsschirms checken! Hat eure Rettung das vom Hersteller angegebene Maximalalter überschritten, erlischt deren Betriebserlaubnis. In diesem Falle darf der Rettungsschirm nicht mehr verwendet werden. Bitte im Betriebsheft nachsehen!

**Gurtzeug:** Sind Vernähungen beschädigt/offen? Ist das Speedsystem optimal eingestellt? Hat mein Protektor die erforderliche Zulassung? Sind meine Hauptkarabiner in einwandfreiem Zustand oder

sollte ich sie gegebenenfalls austauschen? Gerade bei Alu-Karabinern kann es bei häufigem Gebrauch aufgrund Materialermüdung mitunter zu Schwingungsbrüchen kommen. Erst wenn die Ausrüstung in ordnungsgemäßem und vorschriftsmäßigem Zustand ist, kann man sich über die weiteren Schritte Gedanken machen. Hier gibt es, je nach persönlichem Geschmack, verschiedene Möglichkeiten.

**Groundhandling-Training:** Schirmbeherrschung ist in allen Flugphasen extrem wichtig. Ein kontrollierter Vorwärts- und Rückwärtsstart bringt uns sicher in die Luft. In turbulenten Bedingungen sollte man auch ohne ständiges „Nach-oben-in-die-Kappe-schauen“ den momentanen Zustand der Kappe nur über die Rückmeldungen auf die Bremsen erkennen können, um erhöhter Einklappgefahr schon im Vorfeld erfolgreich entgegenzuwirken. Fängt man sich dennoch einen größeren Klapper ein, können bei Groundhandling-Übungen erworbene Fähigkeiten von unschätzbarem Wert sein. Eine souveräne Schirmstabilisierung in turbulenten Bedingungen und eine gelungene Landung lassen uns den Flug sowie danach das wohlverdiente Landebier noch mehr genießen. Groundhandling-Training ist eine wichtige Grundlage, um seinen Schirm und dessen Flugverhalten genau kennenzulernen. Und obendrein macht es noch Spaß!

**Erste kurze Abgleiter am Übungshang:** Hier kann ich mich mit meiner gesamten Ausrüstung wieder vertraut machen, den Fünf-Punkte-Start-Check ins Gedächtnis rufen, Start und Landung üben und schon mal einige Meter abgleiten. Das ist immerhin ein kleiner Flug!

**In vertrautem Fluggebiet die ersten Höhenflüge machen:** Bevorzugt vormittags (wenig/kein Talwind, nur schwache/keine Thermik) oder spätnachmittags/abends (wenig Talwind, nur schwache/keine Thermik).

**Auffrischkurs bei einer Flugschule:** Man ist hier gut aufgehoben und kann Step by Step (evtl. mit Funkunterstützung) seine fliegerischen Fähigkeiten wiedererlangen und vertiefen.

**Geführte Flugreisen:** Viele Flugschulen bieten Pauschalreisen mit fliegerischer Komplettbetreuung an. Den Bade- und Strandurlaub gibt's gratis dazu.

**Sicherheitstraining:** Die einzig sichere Methode, um simulierte Extremsituationen richtig beherrschen zu lernen. Provozierte Klapper richtig entschärfen, Steilschlangen und alternative Abstiegsmethoden trainieren und evtl. auch mal (beabsichtigt) aus einer unkontrollierten Situation den Rettungsschirm werfen. Dies und noch mehr unter kompetenter Aufsicht erfahrener Fluglehrer trainieren. Es gibt nichts Besseres und Effektiveres, um fliegerisch sicher unterwegs zu sein.

## Und jetzt das Allerwichtigste und auch das Schwierigste

Hört auf eure „innere Stimme“! Falls ihr euch vor einem Flug physisch oder psychisch nicht fit fühlt, gebt bitte eurem „Flieg-heut-nicht-Gefühl“ nach. Der nächste Flug wird dafür umso schöner werden. **Fazit:** Es gibt kein Patentrezept. Jeder sollte seinen ganz persönlichen Weg finden, um gut vorbereitet in die bevorstehende Frühjahrsthermik zu starten. Die Mühe lohnt sich garantiert, denn ihr werdet mit vielen stressfreien Flügen belohnt.

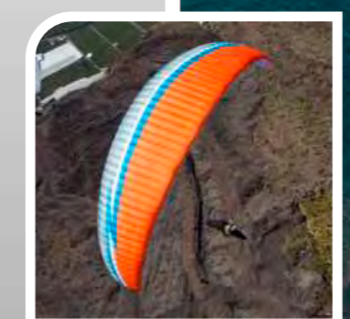
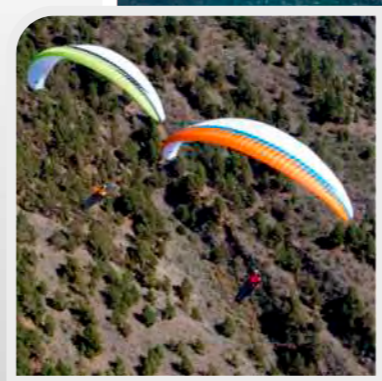
So hoffe ich, euch ein wenig weitergeholfen zu haben. Falls ihr weitere Fragen zu ganz alltäglichen Dingen des Gleitschirmfliegens habt, schreibt mir, ich freue mich auf eure Anfragen und regen Austausch (mv@martin-vatter.de).

Ich wünsche euch eine erlebnisreiche Flugsaison mit vielen wunderbaren Flügen! ☺

Martin Vatter ist Gleitschirmpilot seit 1996 (Tandemlizenz seit 1998), 12 Jahre arbeitete er bei renommierten Gleitschirmherstellern.

# ASTRAL 7

...DER BESTE ASTRAL ALLER ZEITEN!



*Dietmar Siglbauer*

**Dietmar Siglbauer**  
Platz 1 - Sport Klasse + Gesamtwertung  
DHV-XC 2011

*Torsten Hahne*

**Torsten Hahne**  
Platz 3 - Sport Klasse  
DHV-XC 2011







Während des gesamten Ausdrehens kann der Pilot bei der „Bremsen über Kreuz Technik“ den Schirm aktiv steuern. Erst wenn das System Kappe/Pilot stabilisiert und die Blickkontrolle abgeschlossen ist, darf sich der Pilot ausdrehen. Der erste Schritt geht gerade rückwärts in Startrichtung.

Mit Beginn der Drehbewegung muss durch Beugen der Beine der Schwerpunkt abgesenkt werden. Die Arme müssen gebeugt und bewegungsbereit sein – die Ellbogen sind nah am Körper. Der Oberkörper und der Kopf bleiben gerade, um Zug auf die Leinen und damit den Druck in der Kappe zu halten.

Die Hände sind etwa in Brusthöhe und der Körperschwerpunkt wird abgesenkt, um die Asymmetrie und die Anstellwinkelverringering, die durch das Ausdrehen entsteht, zu kompensieren. Der Blick geht zum Bezugspunkt des Starts – auf keinen Fall zur Kappe.

Das Ausdrehen ist erst abgeschlossen, wenn der Gleitschirm gerade über dem Piloten steht und genau in Startrichtung ausgerichtet ist. Es wird Ruhe ins System gebracht. Der Luftraum im Abflugsektor muss frei sein. Erst dann darf eine Startentscheidung fallen.

Beugen der Beine der Schwerpunkt abgesenkt werden. Die Hände sind etwa in Brusthöhe, um über die Steuerleinen während der Ausdrehbewegung den Staudruck in der Kappe zu erhöhen. Die Arme müssen gebeugt und bewegungsbereit sein – die Ellbogen sind nah am Körper. Der Oberkörper und der Kopf bleiben gerade (dürfen sich nicht überstrecken), um Zug auf die Leinen und damit den Druck in der Kappe zu halten. Der Blick geht zum Bezugspunkt des Starts – auf keinen Fall zur Kappe. Durch aktives Steuern und gleichzeitiges „unter dem Schirm (Druckpunkt) Bleiben“ des Piloten wird der Gleitschirm geradegestellt, in Startrichtung ausgerichtet und Ruhe ins System gebracht. **Der Luftraum im Abflugsektor muss frei sein.** Erst dann darf eine Startentscheidung fallen.

Das Ausdrehen ist ziemlich komplex und wird von den meisten Piloten zu wenig trainiert. Häufig wird ausgedreht, ohne den Schirm vorher stabilisiert und optisch kontrolliert zu haben. Der Vorteil, die Bremsen schon in der „richtigen“ Hand zu haben, verleitet viele Piloten dazu, sich zu früh und hektisch auszudrehen. Stimmt jedoch der Zeitpunkt des Drehens, können die „richtigen“ Bremsen als Vorteil ausgespielt werden. Wenn während der Drehbewegung die Bremsen schon auf Kontakt sind, kann der Pilot bereits hier durch aktives Steuern die Asymmetrie der Ausdrehbewegung ausgleichen und den Schirm in die Startrichtung stabilisieren. Unterstützt wird dieser Vorgang durch die richtige Körperhal-

tung und Blickführung. Der Schwerpunkt des Piloten bleibt tief, der Körper leicht gebeugt und der Blick geht zum Bezugspunkt des Starts. Leider greifen hier bei vielen Piloten alte Automatismen, die das Kontrollieren der Kappe massiv stören. Oft wird während des Ausdrehens der Körper nach hinten überstreckt, der Kopf geht in den Nacken und der Blick in die Kappe. Das ist die ungünstigste Körperstellung, um Druck in die Kappe zu bringen, den Schirm zu stabilisieren und die Startrichtung zu halten. Falsches und hektisches Ausdrehen führt leider immer wieder zu Unfällen mit schweren Verletzungen. Wichtig - der Pilot darf das Ausdrehen erst beginnen, wenn drei Kriterien erfüllt sind: Er bewegt sich nicht mehr auf den Schirm zu, die Blickkontrolle ist abgeschlossen und am Gleitschirm ist nichts verdreht oder **verhängt. Das Ausdrehen ist erst abgeschlossen, wenn der Gleitschirm gerade über dem Piloten steht (keine Fläche hängt) und genau in Startrichtung ausgerichtet ist.**

### Startentscheidung

Da beim rückwärts Aufziehen die Blickkontrolle vor dem Ausdrehen erfolgt, gibt es keinen zwingenden Grund, **nach** dem Drehen in Startrichtung nochmals zur Kappe zu schauen. Der Pilot kann in seiner kompakten Körperstellung bleiben und durch aktives Steuern und aktives, geschmeidiges Bewegen seinen Gleitschirm stabilisieren und in Startrichtung ausrichten. Die Startentscheidung darf erst nach

dem Ausdrehen erfolgen. Ist der Gleitschirm schief oder in eine falsche Richtung ausgerichtet, oder gelingt es dem Piloten nicht, bis zur Entscheidungslinie Ruhe ins System zu bringen, **oder ist der Abflugsektor nicht frei**, so ist das ein zwingender Grund, den Start (die Beschleunigung) nicht zu beginnen. Ein Abbruch **muss** erfolgen.

**Da das Aufziehen, Stabilisieren und Ausdrehen ca. fünf bis zehn Sekunden in Anspruch nimmt, muss vor der Startentscheidung der Luftraum im Abflugsektor nochmals überprüft werden.**

### Starten

Falls sich der Pilot für den Start entscheidet, folgen die Phasen des Beschleunigens und Abhebens. In einem flacheren Startgelände mit deutlichem Gegenwind ist es deshalb wichtig, anfangs die tiefen Bremsen leicht zu lösen und damit zuerst der Kappe den Befehl zu geben, schneller zu werden. Läuft dann der Pilot gleichmäßig mit der schneller werdenden Kappe mit, erreicht er eine ruhige und optimale Beschleunigung des Systems Kappe – Pilot, ohne den Anstellwinkel groß zu ändern. **Der Start beginnt immer mit zwei ruhigen großen Gehschritten.** Die Schrittlänge muss vom schnellen Gehen bis zum Laufen bei Abhebetempo kontinuierlich gesteigert werden. Die Abhebegeschwindigkeit sollte im Bereich des minimalen Sinkens oder leicht darüber liegen. Die entsprechende Steuerleinenstellung liegt bei etwa 20 cm gezogenen Bremsen. Das ist dann

auch die optimale Grundstellung für aktives Fliegen im Abflug. Der Pilot ist damit gut für etwaige Turbulenzen im Hangbereich gerüstet und kann sofort nach dem Abheben Pendlers ausgleichen oder Störungen beheben. Der Pilot muss dosiert beschleunigen, damit die Kappe nicht zurück nickt und bremst. Eine starke Vorlage ist nicht erforderlich und für die Steuerung der Kappe eher hinderlich. Deshalb ist bei mäßigem Gefälle optimaler Startplätze ein harmonischer Übergang vom Gehen ins Laufen mit einer moderaten Oberkörpervorlage die optimale Bewegungsausführung. Ein Nebeneffekt eines nicht stark abgelenkten Oberkörpers ist die gute Richtungskontrolle durch Blickführung zum Bezugspunkt und die Möglichkeit, die Steuerleinen während des Startlaufes gefühlvoll bedienen zu können. Die Arme müssen deshalb gebeugt und bewegungsbereit sein – Ellbogen nah am Körper, Handflächen nach vorne - um den Steuerdruck jederzeit zu fühlen und die Steuergriffe **linear am Tragegurt entlang** führen zu können. So sind gefühlvolle Steuerausschläge möglich und der Pilot kann seine Kappe schon während des Startlaufes aktiv fliegen. Dies ist besonders bei turbulenten Windverhältnissen von großem Vorteil.

Das Abheben ist keine aktive Aktion. Wenn der Pilot kontinuierlich weiterläuft, produziert der Schirm genau beim Erreichen der Abhebegeschwindigkeit so viel Auftrieb, dass er den Piloten vom Boden hebt. Bremsen oder gar Abspringen beim Abheben ist nicht nötig und würde nur den Abhebependler verstärken, die Gleitleistung verschlechtern und Unruhe ins System bringen. Die Hüfte wird beim Abheben nach vorne geschoben, die Beine bleiben dadurch lauffähig. Das aktive Steuern des Gleitschirms wird konsequent beibehalten und damit der Flugweg stabilisiert. Erst dann erfolgt ein kontrolliertes und bewusstes Reinsetzen ins Gurtzeug.

### Zusammenfassung

Fliegen fängt im Kopf an. Solange die meisten von uns das rückwärts Aufziehen als Rückwärtsstart empfinden und auch so benennen, ist vorgezeichnet, dass der Startvorgang als hektisches Durcheinander eigentlich unterschiedlicher Abschnitte ausgeführt wird. Wir müssen uns mental vorbereiten, eine Phase nach der anderen auszuführen und den nächsten Abschnitt einer Bewegung erst zu beginnen, wenn die aktuelle Phase vollständig abgeschlossen ist. Deshalb ist es wichtig, das Training bei Windbedingungen von etwa 10 km/h zu beginnen, da hier die Kappe in Ruhe über dem Piloten gehalten werden kann. Bei weniger Wind besteht die Gefahr einer hektischen Ausführung durch zu viel rückwärts Bewegung. Bei stärkerem Wind kommt es anfangs zu Überforderung durch starken Kappen-



Ausdrehen falsch: Oft wird während des Ausdrehens der Körper nach hinten überstreckt, der Kopf geht in den Nacken und der Blick in die Kappe. Das ist die ungünstigste Körperstellung, um Druck in die Kappe zu bringen, den Schirm zu stabilisieren und die Startrichtung zu halten.

druck und dadurch starken Zug auf den Piloten. Nach intensivem Training kann mit der hier vorgestellten Technik und modernen leichten Gleitschirmen bereits bei Windgeschwindigkeiten von wenigen km/h sicher rückwärts aufgezogen und vorwärts gestartet werden. Die Sichtkontrolle der Kappe und Leinen verbessert sich dadurch wesentlich. ◀

### Highlights der Bewegungsausführung:

- geschmeidig bewegen
- dadurch Druck dosieren
- zum Stabilisieren Körperschwerpunkt mit Kappe mit bewegen
- wenig bremsen
- erst ausdrehen, wenn man nicht mehr auf den Schirm zugeht
- ausdrehen nach Blickkontrolle
- ausdrehen mit rückwärts Bewegung und tief gehen
- Bremsen auf Kontakt
- Blick zum Bezugspunkt
- Körper nicht überstrecken
- Schirm ausrichten
- dann Startentscheidung treffen
- kontrolliert beschleunigen
- abheben und aktiv steuernd abfliegen