

STRAHLEND blauer Himmel und Bärte bis zu 3000 Meter Höhe spendierte in diesem Jahr die zweite Maiwoche. Auf solche Bedingungen sollte man vorbereitet sein.

Foto: Holger Weitzel



Überlandfliegen im Blauen? Zu stressig? Das muss nicht sein. Die Thermiksuche folgt auch hier ganz festen Regeln. Wer gelernt und geübt hat, damit umzugehen, kommt ohne großen Stress zum sonst unnötig verschenkten Streckenflugerlebnis.

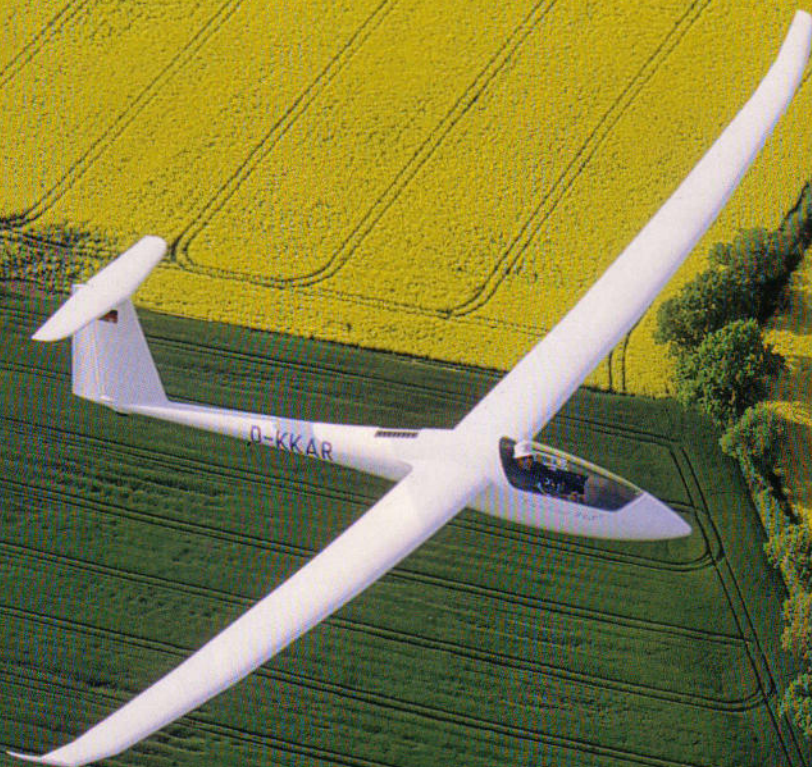
THERMIKSUCHE

Die Hammerbärte



im Blauen fischen

BLAUTHERMIK
ist kein Grund für
ein gesenktes
Haupt. Der Blick
geht allerdings
für die Aufwind-
suche nach unten.



Manche Piloten mögen gar nicht bei Blauthermik fliegen, viele schrecken erst recht vor einem Streckenflug in wolkenlosen Bedingungen zurück. Dabei ist es ja keineswegs so, dass wolkenloser Himmel unbedingt mit thermiklosen Bedingungen gleichzusetzen wäre. Wenn die Parameter stimmen, kann man sogar bessere Thermik erwarten als unter reichlich Schönwetterwolken. Ist allein trockene Luft bei dann höherer Inversion der Grund, dass sich keine Wolken bilden, darf aufgrund der ungehinderten Einstrahlung sogar mit sehr viel stärkeren und regelmäßigeren Aufwindbedingungen gerechnet werden. Und die Stellen, wo's im Blauen geht, lassen sich mit etwas Überlegung – mit Erfahrung erst recht – ebenso zielsicher anfliegen wie Thermikwolken.

Im Vergleich von Blau- und Wolken thermik wird nur allzu schnell übersehen, wie oft die schönsten Wolken enttäuschen oder, wenn sie sich schon stärker ausbreiten, wenig

effektives Absuchen der Basis und Ränder erforderlich machen oder gar die Entscheidung nahe legen: ab zu den nächsten. Später werden solche Negativerlebnisse gern ganz schnell vergessen. Der Umstand, dass auch bei Wolken thermik das zielsichere Anfliegen der Steigzonen vom Einfühlungsvermögen des Piloten, seiner Erfahrung in unterschiedlichen Wetterlagen, abhängt, wird dann schlicht übersehen.

Im oberen Stockwerk nach der „Waldtheorie“ fliegen

Mit etwas Systematik braucht man aber auch bei Blauthermik nicht wie ein Blinder durch den Wald zu tappen. Den Vergleich mit dem Waldspaziergang mit verbundenen Augen hatte Weltmeister Heinz Huth gerne herangezogen, um die Scheu vor Blauthermikbedingungen abzubauen. Irgendwann, so seine eingängige Schlussfolgerung, rennt man dabei einmal gegen einen Baum, im

Flug eben in einen Aufwind. Der vierfache Weltmeister Ingo Renner ist sogar so weit gegangen, zu sagen: Bei Blauthermik stören wenigstens keine Wolken. Zu denen wird auf einem Streckenflug ja immer in einem mehr oder weniger starken Zickzack um die eigentliche Kurslinie hingeflogen.

Thermikwert

Strohfeuer	10
Stadt im Mittelgebirge	8
Kraftwerke	8
Stadt	6
Südhänge	6
Autobahnraststätte	6
Fabriken, gr. Gebäude	6
Hangdüsen	6
enges West-Ost-Tal	6
Wald gegen Abend	4

Solange man hoch genug ist, kann man gestrost nach dieser Taktik verfahren: einfach Kurs fliegen, bis man in den nächsten Zweimeter-Bart stolpert. Einmal tiefer herunter, kommt's drauf an, den Untergrund zu lesen. Ganz so wie sonst auch unter einem Wolkenhimmel, wenn man den Anschluss an die Basis verloren hat und Windversatz die Aufwindsuche nach den Wolken unmöglich macht. Im Blauen hat man dann allerdings tatsächlich einen Vorteil, Abschattungen von Wolken, Wolkenfeldern oder von einem Cirrenschirm treten als schwer kalkulierbarer Faktor erst gar nicht auf. Gemein ist ja, wenn schönste Einstrahlung dazu verleitet, ein vermeintlich thermikträchtiges Gebiet nach Aufwinden abzusuchen, das – ohne dies mitbekommen zu haben – lange abgeschattet war, bevor man es erreicht hat. Thermik entsteht dort ja erst wieder nach einer gewissen Aufheizzeit.

Bei der Orientierung nach unten statt wie bei Wolken thermik nach oben hilft auf alle Fälle die immer wieder empfohlene Erinnerung an Wanderungen oder Radfahrten. Wo war's warm, wo eher kühl? Damit hat man schon mal die „hot spots“, die möglichen Thermikquellen.

Thermikquellen sind die Gebiete, die gut Sonnenwärme aufnehmen und halten können und dann wie Heizplatten die Warmluftpakete erzeugen, die im Segelflug als Aufwinde zu nutzen sind. Oft ist es auch so: Ist hier die Aufwindentwicklung einmal in Gang gesetzt, werden die kühleren Gebiete in der Umgebung durch das Nachsaugen der Umgebungsluft zusätzlich daran gehindert, sich zu erwärmen. Kaltluftgebiete bleiben Kaltluftgebiete, und die „Hausbärte“ haben ihren festen Standort.

Wärmequelle heißt natürlich nicht unbedingt Aufwindursprung – jedenfalls so lange

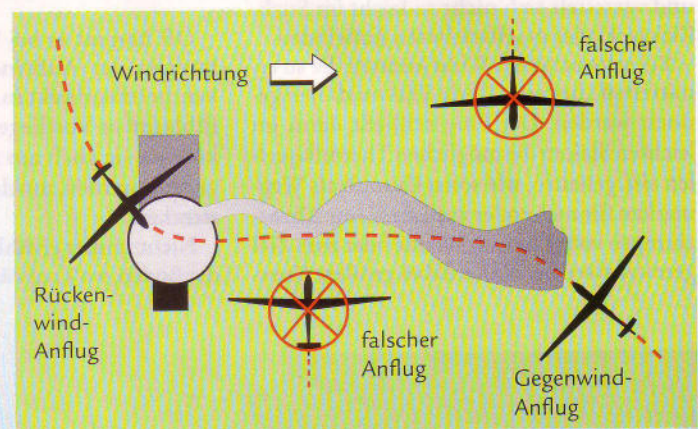
nicht, bis eine sehr große Temperaturdifferenz zur Umgebung erreicht wird. Aufwinde steigen meist von verlagerten Auslösepunkten auf. Das sind meist Unstetigkeiten in der Erdoberfläche, Hügel, Steinbrüche, große Gebäude, Industrieanlagen, Waldkanten, gegen die der Wind das Warmluftpaket treibt. Ausgelöst wird die Ablösung von Warmluftpaketen auch durch Bewegungsimpulse, Fahrzeuge zum Beispiel. Windgeschwindigkeit und -richtung haben deshalb eine große Bedeutung bei der bodenorientierten Aufwindsuche.

In vielen Lehrbüchern, wie „Streckensegelflug“ von Helmut Reichmann, wird aufgelistet, wie stark verschiedene Erdoberflächen die Sonnenstrahlung reflektieren. Wenig Reflektion bedeutet stärkere Absorption und Erwärmung, die sich wiederum auf die darüber liegende Luft auswirkt.

Bei der Einschätzung des Potenzials möglicher Thermikquellen hilft es, wenn man

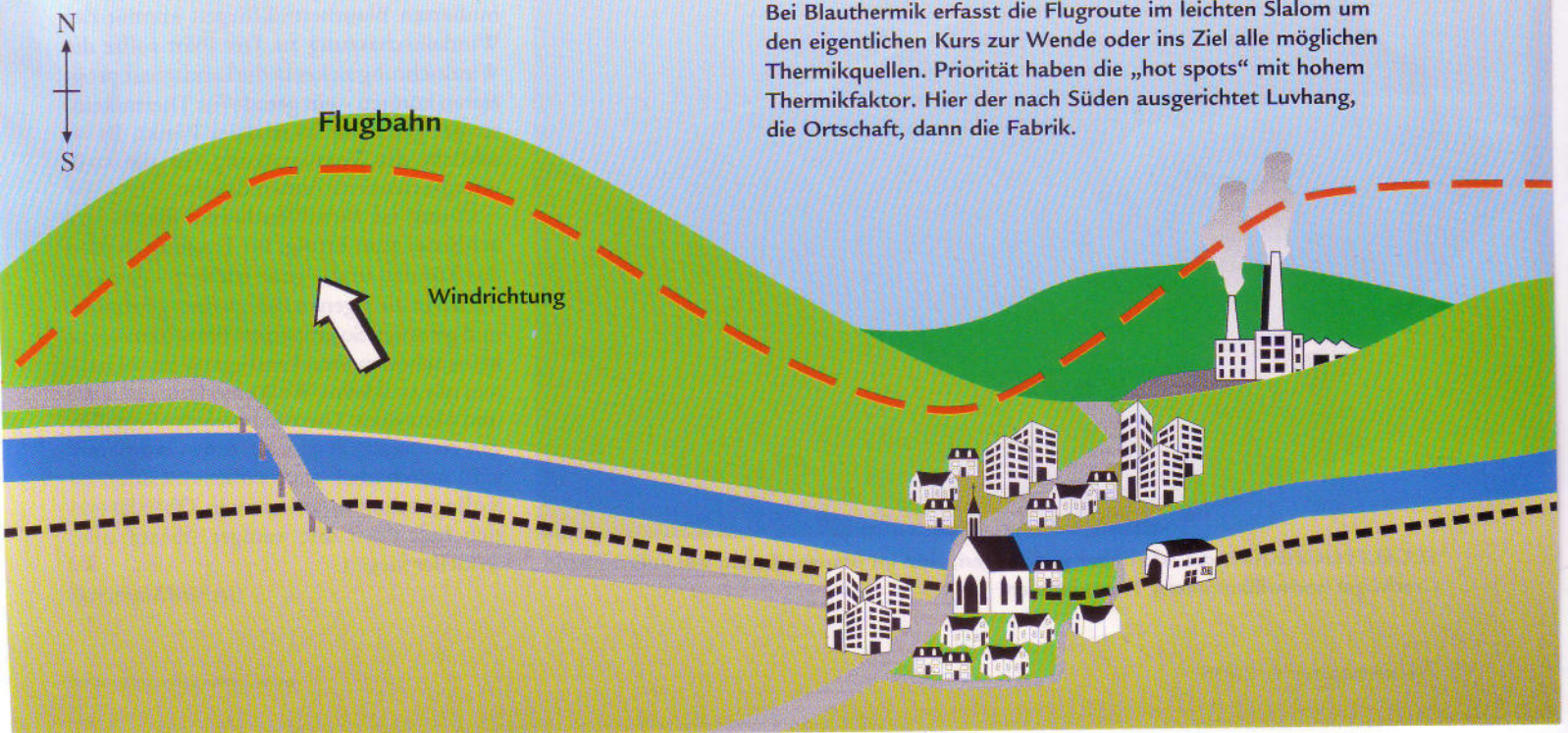


AUFWINDSUCHE bei stärkerem Wind.



Blauthermiksuche

Bei Blauthermik erfasst die Flugroute im leichten Slalom um den eigentlichen Kurs zur Wende oder ins Ziel alle möglichen Thermikquellen. Priorität haben die „hot spots“ mit hohem Thermikfaktor. Hier der nach Süden ausgerichtete Luvhang, die Ortschaft, dann die Fabrik.



sich auf Basis dieser Tabellen für verschiedene terrestrische Merkmale und Auslöseereignisse eine Liste von Thermikwerten (Tabelle 4) angelegt hat. Ein Strohfeder – dieser schon klassische Rettungsanker bei Blauthermik – erhält in diesem System zum Beispiel 10 als höchsten Wert zugeordnet. Ein bestimmtes Gebiet kann natürlich auch mehrere Thermikfaktoren vereinen. Für die Abschätzung des Thermikpotenzials einer bestimmten Stelle müssen dann die mehrfach auftretenden Thermikwerte addiert werden. So erhält ein Getreidefeld an einem Südhang, wo zugleich ein Bauer mit einem Traktor fährt, einen Thermikwert über 10 und wäre damit erste Wahl für einen Anflug bei Blauthermiksuche.

Das System erlaubt, schnell eine Prioritätenliste aufzustellen, nach der die Punkte auf der Thermiksuche angefliegen werden. Wenn man erst einmal weiß, in welcher Reihenfolge mögliche Thermikquellen/Auslösestellen angefliegen werden müssen, trifft man mit kürzerem Suchaufwand auf die guten Bärte und verzettelt sich nicht so leicht im Suchzickzack oder in schwächeren Aufwinden.

Bei schwächerem Wind können die so ermittelten „hot spots“ wie Thermikbojen genutzt werden. Der Flug schließt dann im leichten Slalom die möglichen Thermikquellen ein, genauso, wie sonst Cumuli als Wegmarken für mehr oder weniger kleine Abweichungen vom Kurs zur Wende oder zum Ziel genutzt werden. Wenn dabei größere Kurs-

abweichungen in Kauf genommen werden müssen, sollten sie allerdings vorzugsweise gegen den Wind geflogen werden. Im Fall, dass dann ein schwächerer Bart angenommen werden muss, treibt man zur Kurslinie hin und nicht noch weiter weg.

Bei höheren Windgeschwindigkeiten und damit stärkerem Versatz der Aufwinde stößt diese Taktik an ihre Grenzen. Denn der Versatz hängt von der Stärke des Aufwinds und von der Windgeschwindigkeit ab, die zusätzlich mit der Höhe variieren kann. In noch passabler Arbeitshöhe wird es dann sehr schwer, die Aufwinde zu lokalisieren. Nur allzu leicht kann man dann, sofern der Kurs nicht in Windrichtung verläuft, den Aufwind verpassen.

Bei Wind empfiehlt es sich deshalb, Thermikquellen/Auslösepunkte mit oder besser noch gegen den Wind anzufliegen. Gegenwind verschafft mehr Suchzeit.

Der Wind schafft Auf- und Abwindlinien

Oft kommt es bei Wind auch zu Aufreibungen der Aufwinde, wie sie bei Wolken thermik direkt ins Auge fallen. Mit einfühlsamem Vorfliegen, leichten Schwenks können sie auch am zeichenlosen Himmel genutzt werden, um das Gleiten erheblich zu strecken.

Nicht immer erzählt bei Blauthermik nur der Boden, wo's aufwärts geht. Oft verrät sich

Art der Oberfläche	reflektierte Strahlung (%)
Getreidefelder	3 – 15
feuchter Sand	rund 10
kahler Boden	10 – 20
trockener Sand	rund 18
Gras	14 – 37
trockener Acker	20 – 25

BEWERTUNGSHILFE: Tabellen, die Oberfläche und Bewuchs hinsichtlich ihres Reflektionsvermögens einstufen.

Blauthermik mit Dunstkapfen, Eindellungen in der Inversionsschicht, die mit kontrastverstärkenden Sonnenbrillen ganz gut ausgemacht werden können. Gegen die Sonne sind solche Dunstkapfen gut zu erkennen. Hat man die Sonne auf seinem Kurs eher im Rücken, hilft der schnelle Blick zurück gegen die Sonne, sobald thermische Turbulenz spürbar wird. Ist dann eine Dunstkappe zu sehen: hinfliegen und nutzen.

Auf Blauthermikbedingungen kann man sich natürlich auch bei Wolken thermik gut einstellen. Statt bei Lokalfügen unter der Basis zu kleben, wird dazu trainingshalber tiefer abgeglitten bis in Höhen, in denen man sich gezwungenermaßen an Bodenmerkmalen orientieren muss. Wer das praktiziert, lernt zunächst die Thermikquellen rund um den Flugplatz zu lokalisieren und erfährt, dass er sicher auch aus geringeren Höhen wieder hochkommt. Auf diese Weise wird Selbstvertrauen und Vertrauen ins Wetter aufgebaut. Blauthermik-Streckenflüge lassen sich dann mit deutlich reduziertem Stress durchführen.

Ein ganz wichtiger Aspekt bei diesem simulierten Blauthermikfliegen kommt der Windeinschätzung zu. Der Pilot sollte die Windrichtung sicher in die Landschaft projizieren können – ein gerade für Thermikeinsteiger gar nicht so trivialer Punkt. Es ist schlicht die Voraussetzung für die strömungsorientierte Aufwindsuche.

Übung ist fürs Blauthermikfliegen der Schlüssel zum Erfolg. Im Training werden das Können und – ganz wichtig – das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gewonnen und gefestigt. So präpariert, braucht man auf keine schönen Streckenflugtage zu verzichten, nur weil keine Wolke am Himmel steht und ohne diese Thermikbojen das Segelfliegen zu stressig erschiene. Etwas langsamer wird man boden- statt wolkenorientiert allerdings schon vorankommen. Oben lässt es sich halt doch mit weniger Absaufrisiko schneller fliegen.

Gerhard Marzinzik

Fotos: Holger Weitzel, Michael Schneider



SEGELFLUGZEUGE, die erkennbar gut steigen, sind im Blauen ebenso wie aufkreisende Greifvögel hochwillkommene Thermikbojen.