

■ Meteorologie

1. **Wie hoch ist der Luftdruck in Meereshöhe, und wie ändert er sich mit der Höhe?**
 - A) Kann in Meereshöhe um über 100 hPa schwanken, halbiert sich alle 3500 Meter
 - B) Immer 1013,25 hPa, halbiert sich alle 5500 m
 - C) Durchschnittlich 1013,25 hPa, nimmt mit der Höhe gleichmäßig ab
 - D) Durchschnittlich 1013,25 hPa, halbiert sich alle 5500 m

2. **Welche Grobinformationen können aus dem Isobarenverlauf einer Bodenwetterkarte abgeleitet werden?**
 - A) Nur die Lage von Hoch- und Tiefdruckgebieten
 - B) Windrichtung und -stärke sowie Hoch- oder Tiefdruckeinfluss
 - C) Wind- und Temperaturverhältnisse
 - D) Der exakte Verlauf der Höhenströmung

3. **Wenn Luft aufsteigt**
 - A) gerät sie unter geringeren Druck und kühlt mit $0,65^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ ab
 - B) nimmt ihr Volumen wegen der Druckabnahme zu, ihre Temperatur ab und ihre relative Feuchte zu
 - C) verringert sich die relative Feuchte wegen der Druckabnahme kontinuierlich
 - D) dehnt sie sich aus und erwärmt sich daher um $1^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$

4. **Nach mehreren Schönwettertagen sind am Morgen flockenförmige Schäfchenwolken oder mittelhohe Wolkenbänke mit fingerförmigen Auswüchsen (Ac castellani) zu sehen, die eventuell bald wieder verschwinden. Worauf weist diese Erscheinung hin?**
 - A) Auf Labilisierung in der Höhe und damit auf eine stark erhöhte Wahrscheinlichkeit für nachfolgende lokale Überentwicklungen und Gewitter oder Annäherung einer Kaltfront
 - B) Auf den Fortbestand des störungsfreien Schönwetters bei gleichzeitiger Verschlechterung der Thermik durch Warmluftzufuhr in der Höhe
 - C) Auf die Annäherung einer Warmfront
 - D) Mit dieser Erscheinung sind keine eindeutigen Wetterentwicklungen verbunden

5. **Gibt es, abgesehen vom bekannten Südföhn noch andere Föhnwinde?**
 - A) Nur noch den Nordföhn, ebenfalls in den Alpen
 - B) Ja, alle trockenen und warmen Strömungen werden als Föhn bezeichnet
 - C) Ja, überall dort, wo eine stärkere großräumige Strömung quer auf Berg- oder Hügelketten trifft, sind Föhnerscheinungen möglich
 - D) B und C sind richtig

6. Der Flugwetterbericht spricht von einer kräftigen Föhnströmung. Zusätzlich wird erwähnt, das auf Grund des Wind- und/oder Temperaturprofils keine Wellenbildung zu erwarten ist. Was bedeutet dieser Hinweis für die Praxis?
- A) Wegen fehlender Wellen ist trotz Föhnlage gefahrloses Fliegen möglich
 - B) Anstelle von föhntypischen Linsenwolken ist ein anderes Wolkenbild, ev. mit zerrissenen Cumuli, zu erwarten
 - C) Obwohl hochreichende Wellen ausbleiben, ist die Strömung sehr turbulent
 - D) B und C sind richtig
7. Was ist unter dem „Einschlafen des Föhns“ zu verstehen?
- A) Das zeitliche Ende der Föhnströmung
 - B) Das Abschwächen des Föhns mit zunehmendem Abstand vom Auslösehindernis
 - C) Ein Abheben der wärmeren und leichteren Föhnströmung durch lokale Kaltluftbildung. Starke Föhnböen können dennoch bis zum Boden durchbrechen
 - D) Wegen der fehlenden Einstrahlung verringert sich zum Abend hin der horizontale Druckgradient wodurch der Föhn schwächer wird
8. Warum können Föhnwolken (*Ac lenticularis*) trotz angeblich sehr hoher Windgeschwindigkeiten für lange Zeiträume an der selben Position verharren?
- A) Wegen ihrer strömungsgünstigen Form „stehen“ sie ruhig im Wind (Föhnfische)
 - B) Diese Wolken befinden sich oberhalb der Starkwindschicht in ruhiger Luft
 - C) Sie werden durchströmt, bestehen also ständig aus neuen Tröpfchen
 - D) Falsch, Wellenwolken wandern immer mit der Strömung ab, aber wegen des geringen Widerstandes viel langsamer als mit der aktuellen Windgeschwindigkeit
9. Sind bei Föhnlagen auf der Leeseite des Gebirges zwingend Wellenwolken, Rotorwolken und eine Föhnmauer zu sehen?
- A) Ja, sonst ist es keine Föhnströmung
 - B) Ja, lediglich die überschwappende Föhnmauer kann fehlen
 - C) Nein, das Wolkenbild weicht mitunter deutlich vom „Lehrbuchföhn“ ab, sogar wolkenloser Himmel ist möglich
 - D) Wellenwolken sind ein zwingendes Merkmal von Föhn, Rotorwolken und Föhnmauer können hingegen fehlen

10. Wo und wann erfolgt der Föhndurchbruch üblicherweise am raschesten?
- A) Im Bereich von Föhnschneisen (-gassen)
 - B) Im Bereich von Beckenlagen
 - C) Überall auf der Leeseite und unabhängig von der Schichtung annähernd zur selben Zeit
 - D) Am Gebirgsrand der Leeseite und während der Nachtstunden
11. Hauptgefahren bei Föhn sind:
- A) Extreme Windgeschwindigkeiten
 - B) Auch in zunächst windgeschützten Lagen sehr rascher Föhndurchbruch möglich
 - C) Heftige Turbulenz, z.T. ortsfest (Föhnrotoren, unmittelbares Lee), z.T. aber auch weit „abschwimmende“ Wirbel
 - D) A bis C sind richtig
12. Der einzig sicherer Hinweis auf eine Föhnlage ergibt sich aus
- A) dem lokalen Flugwetterbericht mit aktuellen Windmeldungen von Bergstationen im Vorhersagebereich
 - B) dem für Föhn typischen Wolkenbild
 - C) aus den Windverhältnissen am Startplatz
 - D) aus den guten Sichtweiten im Fluggebiet
13. Durch eine ausgeprägte Sperrschicht (Isothermie oder Inversion) wird die Thermik
- A) rasch gestoppt, weil der Temperaturvorsprung des Aufwindes gegenüber der Umgebungsluft in der Sperrschicht mit jedem Höhenmeter geringer wird
 - B) rasch gestoppt, weil der Temperaturvorsprung der Umgebungsluft in der Sperrschicht gegenüber der des Aufwindes mit jedem Höhenmeter geringer wird
 - C) verstärkt, weil der Temperaturvorsprung der Umgebungsluft in der Sperrschicht gegenüber der des Aufwindes mit jedem Höhenmeter geringer wird
 - D) Verstärkt, weil der Temperaturvorsprung des Aufwindes gegenüber der Umgebungsluft in der Sperrschicht mit jedem Höhenmeter geringer wird
14. Die markantesten Vorteile von Wolken thermik gegenüber Blauthermik sind:
- A) Die Aufwinde unter Wolken sind immer stärker und tragen höher hinauf
 - B) Das Wolkenbild liefert Information über Aufwindverteilung, -höhe, -versetzung und -phase
 - C) Die Aufwinde sind stärker aber weniger turbulent
 - D) Durch Sogwirkung der mächtigen, darüber liegenden Quellwolken kommt es verbreitet zur Aufwindverstärkung

15. Für den Flugtag wird gute Blauthermik-Entwicklung und Windstille vorhergesagt. Wann sollte ein Gelegenheitspilot fliegen, wenn ein ruhiger Gleitflug angestrebt wird?
- An Thermiktagen überhaupt nicht
 - Am Morgen, am frühen Vormittag und abhängig vom Fluggelände, eventuell am späteren Nachmittag
 - Zu jeder beliebigen Zeit, weil die Flugverhältnisse bei Blauthermik ohnehin turbulenzarm bleiben
 - Zwischen mittlerem Vormittag und mittlerem Nachmittag
16. Hat Blauthermik auch Vorteile?
- Bessere Steigraten bei geringerer Turbulenz
 - Es gibt weder Abschattungen durch Cumuluswolken noch Überentwicklungen und auch keine ungewollten Einflüge in Wolken
 - Einfachere Beurteilung der Aufwindsituation durch das Fehlen von sichteinschränkenden Cumuluswolken
 - B und C sind richtig
17. Die Bahn der Luvthermik führt nach Ablösung vom Grat unweigerlich auf die Leeseite des Berges. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, dass der Flug über dem Kamm nach hinten verlagert werden darf?
- Bei starkem Steigen darf trotz windversetzter Thermik auf die Leeseite geflogen werden
 - Ein vertikaler Geländeabstand von 200 m reicht, denn dann ist das Lee ohnehin belanglos
 - Bei Aufwindverlust oder Aufwindende und verstärktem Sinken muss problemlos auf die Luvseite vorgeflogen werden können oder ein sicherer Landeplatz auf der Leeseite erreichbar sein
 - B und C sind richtig
18. Welche meteorologische Gründe erfordern den bewussten Abbruch eines Thermikfluges?
- Stetige oder starke, sprunghafte Windzunahme
 - Entstehung von Überentwicklungen
 - Heftige Turbulenzen
 - A bis C sind richtig

19. Thermikfliegen bedeutet zwangsläufig ein bestimmtes Maß an Turbulenz. Welche Aussagen sind richtig?
- Wer hinauf will, muss starke Turbulenz akzeptieren. Außerdem, bis zu Steigwerten von 4m/s sind Aufwinde ohnehin nahezu turbulenzfrei
 - In Abhängigkeit von Gelände, Tageszeit und Wetter schwankt das thermikbegleitende Turbulenzspektrum in einem weiten Bereich
 - Auftretende Turbulenzen sollen nicht als beängstigend empfunden werden und müssen vom Piloten gut beherrscht werden können
 - B und C sind richtig
20. Worauf ist beim Anflug eines potentiellen Thermikberges zu achten?
- Auf die durch überregionale oder regionale Luftströmungen verursachte Windsituation am Berg
 - Auf Thermikentstehungs- und Ablösebereiche sowie auf die Landemöglichkeiten im Falle eines „Absaufers“
 - Auf das Wolkenbild
 - A bis C sind richtig
21. Die normalen Wetterberichte weisen auf einen störungsfreien Badetag mit hohen Temperaturen hin. Die Temperaturzustandskurve (TEMP) zeigt, dass die extrem trockene Luftmasse bis 2300 m labil geschichtet ist und darüber eine kräftige Inversion liegt. Was ist zu erwarten?
- Beste, problemlose Blauthermik
 - Nach oben hin zunehmende Thermik, die ab 2300 m wegen der Inversion allmählich wieder schwächer wird
 - Nach oben hin gleichbleibende Thermikstärke die an der Inversion ein abruptes Ende findet
 - Nach oben hin zunehmende Aufwinde, im Bereich der Inversionsuntergrenze stark turbulente Verhältnisse
22. Bei der Landung an thermisch aktiven Tagen sollte gerechnet werden:
- Mit abrupten Änderungen der Windstärke
 - Mit kleinräumig ausgeprägten Abwindbereichen
 - Mit kleinräumig ausgeprägten Aufwindbereichen
 - A bis C sind richtig

23. **Der Aufwind wird zu stark, zu turbulent oder der Wolkenabstand zu gering. Wie erfolgt normalerweise die Thermikflucht im Gebirge?**
- A) Durch Verlassen des Aufwindgebietes in Richtung Ebene oder Tal
 - B) Schnellabstiegsmanöver einleiten, dann Aufwindgebiet immer direkt in Windrichtung verlassen
 - C) Vor dem Wegfliegen aus dem Aufwindbereich nur dann ein Schnellabstiegsmanöver einleiten, wenn beim Verlassen des Aufwindes Wolkenkontakt unvermeidlich wäre
 - D) A und C sind richtig
24. **Der Wetterbericht hat beste Thermik mit guten Streckenflugmöglichkeiten vorhergesagt. Lediglich am späteren Nachmittag sind eine Windzunahme und die Entwicklung von vereinzelt Wärmegezeiten „nicht auszuschließen“. Wer entscheidet, wie lange geflogen werden kann?**
- A) Der Pilot; die Entscheidung ist einfach, da der Übergang zu gefährlichen Bedingungen immer klar zu erkennen ist
 - B) Der Startleiter gibt bereits am Vormittag vor, wie lange am Nachmittag geflogen werden darf
 - C) Der Pilot; die Abbruchsentscheidung darf, sobald die ungünstige Änderung erkannt wird, nicht mehr hinausgezögert werden
 - D) In vielen Gebieten werden von den örtlichen Flugschulen Warnlichter eingeschaltet, die den Übergang zu kritischen Bedingungen anzeigen
25. **Womit ist beim Thermikfliegen u.a. immer zu rechnen:**
- A) Mit schwierigen Startverhältnissen, nicht kontrollierbaren Flugzuständen und einer harten Außenlandung
 - B) Mit stärkeren Auf- und Abwinden, mit Turbulenzen und eventuell Störungen am Fluggerät
 - C) Mit Gewittern, starker Windzunahme und nicht vorhergesagten Kaltfrontdurchgängen
 - D) A und B sind richtig
26. **Welche Aussagen gelten für Leethermik?**
- A) Ist oft stärker aber auch viel turbulenter als Luvthermik
 - B) Leethermik ist, außer bei sehr schwachem Wind, für Gleitschirmflieger wegen der Turbulenzen zu gefährlich
 - C) Das Ablösen vom Boden erfolgt oft variabel: Guter Aufwind am Start kann rasch von starkem Rückenwind abgelöst werden
 - D) A bis C sind richtig

27. **Wird die Thermik nach oben hin stärker oder eher schwächer, oder bleibt das Steigen konstant?**
- A) Im Normalfall stärker
 - B) Abhängig vom TEMP, sind sogar mehrfache Änderungen der Steigrate während des Aufstieges möglich
 - C) Üblicherweise bleibt das Steigen im gesamten Konvektionsbereich gleich
 - D) Sehr selten auch schwächer
28. **Zwei Piloten kreisen in verschiedenen, ca. 5 km voneinander entfernten Aufwinden. Trotz ähnlichem Flugkönnen sowie vergleichbaren Fluggeräten, -radien und Flächenbelastungen steigt der eine Pilot mit konstanten 2 m/s, der andere aber mit konstanten 4m/s in Richtung Basis.**
- A) Das gleichbleibende Steigen spricht für neutrale bzw. indifferente Schichtung, die Steigwertunterschiede sind meteorologisch aber nicht erklärbar
 - B) Der Schnellersteigende fliegt in einem Bereich mit kälterer Umgebungsluft (anderer TEMP)
 - C) Der Schnellersteigende fliegt in einem Bereich mit wärmerer Umgebungsluft (anderer TEMP)
 - D) Der Schnellersteigende fliegt in einem Aufwind, der bei der Ablösung einen größeren Temperaturvorsprung zur Umgebungsluft hatte
29. **Bei Wind aus 225° mit 20 km/h**
- A) Tritt am SO-Hang ideale Anströmung auf, am NW-Hang bildet sich hingegen ein Lee aus
 - B) Kommt der Wind an einem S-Hang schräg von vorne rechts, die nach N ausgerichteten Seite des Berges befindet sich im Lee
 - C) Werden ausschließlich W-Hänge günstig angeströmt
 - D) Sind nur an nordostgerichteten Hängen und Bergflanken Leebedingungen zu erwarten
30. **Gleichmäßiger Wind mit 360° und 25 km/h. Wo dürfen ideale Hangsegelbedingungen erwartet werden?**
- A) An einer breiten, mittelsteilen, frei angeströmten Westflanke
 - B) Auf der angeströmten, mäßig steil abfallenden Seite eines langgezogenen Geländerrückens mit Ost-West-Ausrichtung
 - C) Auf der schmalen Luvseite eines eher kegelförmigen Berges
 - D) Am sehr flachen, hindernisfreien Nordhang
31. **Wo wird beim Soaring im dynamischen Aufwindfeld eines breiten, gut angeströmten Hanges die größte Höhe erreicht?**
- A) Direkt über dem Hangscheitel
 - B) Etwas hinter dem Hang (abgelöste Strömung)
 - C) Deutlich vor dem Hangscheitel
 - D) Im Bereich von Hangeinschnitten, weil die Strömung dort am stärksten ist

32. Welche Bereiche eines Soaringhanges sind, speziell bei höheren Windgeschwindigkeiten, für Gleitschirmflieger problematisch?
- A) Die seitlichen Ränder, der Gipfelbereich und Einkerbungen im Hang wegen Zunahme der Horizontalwind- und Abnahme der Aufwindkomponente
 - B) Unregelmäßigkeiten im Hangprofil (Knicke, Stufen, Vorgipfel, ..) oder Hindernisse (Bäume, Gebäude, ...), weil sie Turbulenz erzeugen
 - C) Ausgedehntere Flachstücke ohne Landemöglichkeit wegen des verschlechterten Aufwind/Gegenwind - Verhältnisses
 - D) A bis C sind richtig
33. Wovon hängt der Winkel zwischen Windrichtung und Isobarenrichtung bei stationären Strömungsverhältnissen ab?
- A) Von der Bodenreibung; über Meer ist die Abweichung deutlich geringer als über Land
 - B) Von der Bodenreibung; über Land ist die Abweichung deutlich geringer als über Meer
 - C) Die Ein- bzw. Ausströmkomponenten werden nur vom horizontalen Druckunterschied bestimmt
 - D) Der Winkelunterschied zwischen tatsächlicher Windrichtung und Richtung der Isobaren hängt nur von Corioliskraft und Druckgradientkraft ab und beträgt in mittleren Breiten 30°
34. Warum weichen die tatsächlichen Windverhältnisse in einer Gebirgsregion häufig erheblich von den vorhergesagten Bedingungen ab?
- A) Wegen der blockierenden, kanalisierenden und umlenkenden Wirkung der Berge
 - B) Weil viele Berge untertags auch stark vom Talwind beeinflusst werden
 - C) Weil an Bergflanken durch Temperaturunterschiede oft hangparallele Auf- und Abwinde entstehen
 - D) A bis C sind richtig
35. Treten Talwindsysteme nur an Tagen mit starker Gebirgstermik auf?
- A) Nein, Talwinde sind ausschließlich eine Folge der großräumigen Druckverteilung
 - B) Nein, sogar im Winter können sich bei geschlossener Schneedecke im Gebirge starke Talwinde entwickeln
 - C) Nein, Talwinde treten immer dann, wenn sich die Gebirgsluft durch Einstrahlung insgesamt besser erwärmt als die Luft im Gebirgsvorland
 - D) A bis C sind richtig

36. Wichtige Talwind-Besonderheiten für Flieger:

- A) Diese Winde treten unsystematisch und daher meist überraschend auf. In vielen Tälern kann nicht einmal ihre Richtung vorhergesagt werden
- B) Landefelder die am Vormittag gut geeignet sind, werden am Nachmittag wegen Starkwind oder Leeturbulenzen eventuell unbrauchbar
- C) Talwinde erzeugen eigene Luv- und Leegebiete; an vielen Prallhängen entstehen dynamische Aufwindfelder
- D) B und C sind richtig

37. Warum dreht der Wind mit zunehmendem Bodenabstand normalerweise nach rechts?

- A) Weil das Tief (in Strömungsrichtung gesehen) immer rechts liegt, und die Corioliskraft ebenfalls nach rechts ablenkt
- B) Auf Grund der nachlassenden Bodenreibung nimmt die Geschwindigkeit und damit auch die rechtsablenkende Corioliskraft zu
- C) Normalerweise dreht der Wind mit zunehmendem Bodenabstand nach links
- D) Normalerweise ändert sich die Windrichtung mit der Höhe überhaupt nicht

38. Welche Aussagen zum Talwind im Gebirge sind richtig ?

- A) Seine Mächtigkeit kann zwischen 100 und 300 Meter über dem Talboden betragen, wegen der Bodenreibung nimmt der Wind nach unten hin markant ab
- B) Seine Mächtigkeit kann 1000 Meter und höher über den Talgrund reichen, die Windgeschwindigkeit lässt erst in Bodennähe deutlich nach
- C) Mit dem Talwind wird kältere Luft ins Gebirge gesaugt, deshalb beschränkt sich seine Ausdehnung auf den unmittelbar bodennahen Bereich
- D) Der Talwind ist eine vollkommen laminare, turbulenzfreie Strömung

39. Aus Wetterbericht und Wolkenversatz geht hervor, dass etwas oberhalb der Berge ein NW-Wind mit ca. 60 km/h weht. Dennoch herrscht am südgerichteten Startplatz in 2000 m, ca. 50 m unterhalb des Gipfelkammes guter Aufwind. Wie ist die Situation zu beurteilen?
- A) Vermutlich ein vom Talwind hervorgerufenes Luv, das Soaring ermöglicht
 - B) Wahrscheinlich handelt es sich um den Aufwindteil einer Leewalze oder um starke Leethermik. Ein Start wäre mit hohem Unfallrisiko verbunden
 - C) So lange unterhalb des Grates oder direkt vom Hang weg geflogen wird, sind die Bedingungen zwar nicht ideal, aber für gute Piloten durchaus beherrschbar
 - D) Mit NW Winden werden oft frische, thermisch sehr aktive Luftmassen herangeschafft. In windgeschützten Leelagen entstehen starke, hochreichende und für Könnler gut nutzbare Aufwinde
40. In Gebirgstälern strömen des öfteren zwei oder auch drei Lokalwinde aus verschiedenen Richtungen aufeinander zu, sie konvergieren: Was ist zu beachten?
- A) Oberhalb von bodennahen Konvergenzbereichen sind oft Aufwinde anzutreffen
 - B) Besonders in Bodennähe sind die Windverhältnisse unkalkulierbar und für eine Landung ungeeignet
 - C) Neben nahezu ortsfesten Konvergenzen gibt es auch wandernde Konvergenzbereiche
 - D) A bis C sind richtig
41. Kann aus dem Wolkenzug die zu erwartende Windrichtung in den untersten Kilometern der Wetterschicht abgeleitet werden?
- A) Ja, aber nur wenn hochliegenden Eisolken verlagert werden (Cirrenzug)
 - B) Wenn es sich um Wolken der unteren Schichten, z.B. Thermikwolken handelt, ist im Flachland eine grobe Abschätzung der Windverhältnisse möglich
 - C) Im Gebirge beschränkt sich die Windabschätzung auf das Niveau, in dem die Wolken ziehen, an den Bergen darunter sind stark abweichende Windrichtungen und -geschwindigkeiten möglich
 - D) B und C sind richtig

42. Auf einer Seite des Berges herrscht thermischer Aufwind, auf der anderen Seite schwacher dynamischer Aufwind und die Cumuli 800 Meter höher werden vom überregionalen Wind wieder in eine andere Richtung verlagert.
- A) Der Start kann bedenkenlos nach der Seite mit dem stärkeren Aufwind erfolgen
 - B) In Kammnähe ist beim Ablösen der Thermik vermehrt Turbulenzbildung zu erwarten; ein Start im Kambereich ist daher kritisch
 - C) Derart starke Schwankungen der Windrichtung auf so engem Raum sind unmöglich!
 - D) Der Start kann bedenkenlos nach der Seite mit dem schwächeren Aufwind erfolgen
43. Welchen Wolken kommt wettermäßig „Vorboten-Charakter“ zu?
- A) Sich verdichtenden Cirren als Hinweis auf Warmfrontannäherung aber auch auf die Ausbildung eines Gewitterambosses
 - B) Flockenförmigen Schäfchenwolken (Ac floccus) nach Schönwetter oder mittelhohen Wolkenbänken mit fingerartigen Aufquellungen (Ac castellani) als Hinweis auf eine Labilisierung in der Höhe
 - C) Isoliert auftretenden Cirren als Vorboten einer raschen Wetterverschlechterung
 - D) A und B sind richtig
44. Die beiden „klassischen“ Regenwolkengattungen und ihre typische Niederschlagsform sind:
- A) Cumulonimbus mit Nieselniederschlägen und Nimbostratus mit Schauerniederschlägen
 - B) Cumulonimbus mit Schauerniederschlägen und Nimbostratus mit Nieselniederschlägen
 - C) Altocumulus mit Nieselniederschlägen und Cumulus congestus mit Schauerniederschlägen
 - D) Staubewölkung mit Stauniederschlägen und Aufgleitbewölkung mit Nieselniederschlägen
45. Was ist unter Schauerniederschlägen zu verstehen?
- A) Lange andauernde, sehr gleichmäßig auftretende Niederschläge von kleinen Tröpfchen (Landregen)
 - B) Heftige, lokal und zeitlich begrenzte Starkniederschläge (Wolkenbruch, Platzregen, Hagel)
 - C) Lange anhaltender Dauerregen
 - D) A und C sind richtig

46. Woran ist die Vereisung von aufgetürmten Quellwolken zu erkennen?

- A) An Wolkenhauben
- B) Am Amboss
- C) Anstelle der blumenkohlartigen Quellungen bekommt die Wolke im oberen Bereich diffuse, faserige oder rauchartige Strukturen
- D) B und C sind richtig

47. Bei welchen Temperaturen beginnen Haufenwolken üblicherweise zu vereisen?

- A) Sobald Teile der Wolke die Nullgradgrenze erreichen
- B) Wenn die „Tops“ bis in den -5°C-Bereich vordringen
- C) Wenn die Temperatur im oberen Bereich der Wolke auf -12°C abgenommen hat
- D) Wegen der extrem geringen Zahl von Frierkeimen erst bei -30°C

48. Das Auftreten von Schäfchenwolken

- A) Zeigt immer Labilisierung im Vorfeld einer Wetterverschlechterung an
- B) Weist immer auf Wetterbesserung hin
- C) Weist nach Schönwetter auf eine baldige Wetterverschlechterung, nach Schlechtwetter hingegen auf eine Wetterbesserung hin
- D) Steht in keinem Zusammenhang mit einer nachfolgenden Wetteränderung

49. An welche Folgen ist zu denken, wenn eine Quellwolke im oberen Bereich vereist?

- A) Das Vertikalwachstum kommt rasch zum Erliegen und die Wolke löst sich auf
- B) An das Entstehen von Schauerniederschlägen mit heftigen Abwinden
- C) Deutliche Ausdehnung des Gefahrenbereiches der Wolke durch Kaltluftausflüsse
- D) B und C sind richtig

50. Nenne die wesentlichsten Gewittergefahren für Flieger.

- A) Extreme Turbulenz mit unkontrollierbaren Flugzuständen, Sicht- und Orientierungsverlust sowie der Gefahr von Blitzeinschlägen
- B) Rasende Höhengewinne mit Folgeproblemen durch rapide Temperatur-, Sauerstoff- und Druckabnahme
- C) Starkniederschläge (Regen, Graupel, Hagel) mit heftigen Abwinden und weiter horizontaler Ausbreitung von starken und böigen Kaltluftmassen
- D) A bis C sind richtig

51. Wann empfiehlt sich eine persönliche Flugwetterberatung?

- A) Routinemäßig am Morgen jedes Flugtages
- B) Bei speziellen persönlichen Fragestellungen oder wenn der Standard-Flugwetterbericht missverständlich war
- C) Wenn sich das Wetter untertags anders entwickelt als vorhergesagt
- D) B und C sind richtig

52. Welche Wettersituationen stellen für alle Piloten eine große Gefahr dar?

- A) Kaltfrontdurchgänge und Gewitter
- B) Föhnstürme
- C) Ausgeprägte Leethermik
- D) A bis C sind richtig

53. Welche meteorologischen Rahmenbedingungen können vor allem Anfänger und unerfahrene Gelegenheitspiloten in Gefahr bringen, obwohl sie von routinierten Fliegern gut gemeistert werden ?

- A) Hochdruckeinfluss mit stabiler Schichtung und schwachem Wind
- B) Hochdruckeinfluss mit schwachem Wind und normaler Thermikentwicklung
- C) Sturm
- D) Sommerliches Wärmegewitter

54. Nach stundenlangem Warten am Startplatz bricht der dichte Nebel etwas auf und der Landeplatz wird sichtbar.

- A) Weil sich dieses Nebelfenster eventuell rasch wieder schließt, sollte sofort gestartet werden
- B) Aus Sicherheitsgründen sollte noch drei, zumindest aber zwei Minuten gewartet werden. Ist das Landefeld dann immer noch zu sehen, darf geflogen werden
- C) An Nebeltagen darf nur gestartet werden, wenn sich der Nebel im Flugbereich großflächig und nachhaltig aufgelöst hat
- D) An Nebeltagen sind Flüge unmöglich

55. Nach einem wolkenlosen Morgen bilden sich im Laufe des Vormittags flache Cumuli mit hoher Basis und nach oben hin gut begrenzten Quellungen. In großer Höhen ziehen langsam einzelne Cirren aus östlicher Richtung heran.

- A) Typische Hinweise auf die Annäherung einer Kaltfront oder einer Okklusion mit Kaltfront-Charakter
- B) Lässt auf feuchtlabile Schichtung in der Höhe und damit auf hohe Gewitterwahrscheinlichkeit am Nachmittag schließen
- C) Sieht nach Hochdruckeinfluss mit guter Wolken-thermik aus
- D) Eindeutig Rückseitenwetter

56. Liegen die Isobaren der Bodenwetterkarte weit auseinander,

- A) sind starke Bodenwinde zu erwarten
- B) handelt es sich um eine flache Druckverteilung und im Wetterbericht werden schwache, umlaufende Winde oder sogar Windstille vorhergesagt
- C) herrscht immer Hochdruckeinfluss
- D) A und B sind richtig

57. Unter einem Zwischenhoch versteht man:

- A) Ein meist nach Osten abwanderndes Hochdruckgebiet, das zwischen zwei sich folgenden Zyklonen liegt
- B) Ein kleinräumiges Hochdruckgebiet zwischen Warm- und Kaltfront, das kurzfristig Wetterbesserung bringt und sich meist ostwärts verlagert
- C) Ein eher kleinräumiges aber ortsfestes Hoch zwischen zwei aufeinanderfolgenden Tiefdruckgebieten
- D) Rückseitenwetter

58. Der Radio- und Fernsehweatherbericht sagt für die Alpennordseite geschlossene Bewölkung mit anhaltenden Niederschlägen, für die Alpensüdseite hingegen sonniges und freundliches Wetter voraus.

- A) Gute Flugbedingungen auf der Alpensüdseite
- B) Der Alpenhauptkamm wirkt als verlässliche Wetterscheide. Auch der umgekehrte Fall ist oft anzutreffen: Geschlossene Bewölkung im Süden und gute Flugbedingungen im Norden
- C) Vermutlich Nordföhn auf der Alpensüdseite
- D) Im Gebirge werden auf wenigen Kilometern Horizontaldistanz oft verschiedene Wetterlagen angetroffen

59. Einen Tag nach seiner korrekten Einstellung auf die Starplatzhöhe von 2000 m zeigt der Höhenmesser 2016 m an! Wie hat sich der Luftdruck verändert?

- A) Der Luftdruck ist um 2 hPa gestiegen
- B) Der Luftdruck ist leicht gefallen
- C) So starke Änderungen innerhalb eines Tages sind unmöglich, der Höhenmesser ist defekt
- D) Der Luftdruck ist exakt um 1 hPa pro 8 m Höhenzunahme gefallen

60. Rückseitenwetter

- A) ist durch gute, turbulenzarme Thermik und hohe Wolkenbasis charakterisiert und eignet sich inneralpin hervorragend zum Aufwind- und Streckenfliegen
- B) führt im Flachland, im Mittelgebirge, im Nord- und Südalpenbereich sowie inneralpin zu stark von einander abweichenden Flugbedingungen
- C) ist anfangs durch starke NW-Winde und Schaueranfälligkeit charakterisiert, bietet aber zwei bis vier Stunden nach Kaltfront- oder Okklusionsdurchgang ausgezeichnete Flugmöglichkeiten
- D) geht über Flachland oft mit langen, quer zur Windrichtung angeordneten Wolkenstrassen einher

61. Wann sind die Flugwetterbedingungen besonders kritisch zu beurteilen?

- A) Bei stabilem Hochdruckeinfluss
- B) Während Änderungslagen, besonders zum Ende von Hochdruckperioden hin
- C) Bei Warmfrontpassagen
- D) Während winterlicher Inversionslagen mit beständigem Nebel in den Niederungen

62. Der laminare Wind frischt allmählich auf und pendelt sich schließlich bei 28 km/h ein. Was ist bei einem Soaringflug besonders zu berücksichtigen?

- A) Dass die beim Aufziehen, beim Bodenhandling und nach der Landung am Schirm angreifenden Windkräfte sehr hoch sind und eine saubere Technik verlangen
- B) Dass die Annäherungsgeschwindigkeit während Mitwindflugphasen, z.B. bei einem weit vor dem Hang angesetzten Kreis groß ist
- C) Dass an den kritischen Strömungseinschnürungen (über dem Grat, in Einkerbungen, am seitlichen Rand) sehr starke Gegenwinde ohne Aufwindkomponente vorherrschen, und dass eventuelle Knick im Hangprofil starke Turbulenz hervorrufen können
- D) A bis C sind richtig

63. Im Flugwetterbericht heißt es u.a.: „Hochdruckeinfluss bei schwachen südwestlichen Höhenwinden, sehr gute, hochreichende Wolken thermik und gute Streckenflugmöglichkeiten. Keine besonderen Gefahren! Vorschau auf morgen: Abnehmender Hochdruckeinfluss bei auflebenden Südwinden“

- A) Für sehr routinierte Streckenpiloten vermutlich ein Traumtag um weite Zielflüge anzugehen
- B) Für Thermikeinsteiger eine problemlose Möglichkeit zum entspannten Aufwindfliegen vor Ort
- C) Anfänger und wenig erfahrene Gelegenheitspiloten finden nur am Morgen für kurze Zeit akzeptable Flugbedingungen vor
- D) A und C sind richtig

64. Welche Wetterentwicklung lässt der Flugwetterbericht von Frage 63 für den Folgetag erwarten?

- A) Umstellung auf eine Südöhnlage
- B) Umstellung auf eine Nordöhnlage
- C) Annäherung einer Warmfront
- D) Hereinbrechen einer Kaltfront

65. Im Flugwetterbericht heißt es u.a.: „Mäßige bis gute Thermikentwicklung in der frischen Kaltluft. Wind im Kammniveau aus Nordwest um 40 km/h“. Gefahrenhinweise: Kammturbulenzen“. Welche Aussagen sind richtig?

- A) Für Streckenflieger ein guter Tag für weite Zielflüge
- B) Unterhalb des Kammniveaus sind keine besonderen Gefahren für Gleitschirmflieger zu erwarten
- C) Wegen der aus starker Thermik und kräftigem Wind resultierenden Turbulenzen, wird dieser Tag für Gleitschirmflieger ungeeignet sein
- D) A und B sind richtig

66. Wie kündigt sich die Annäherung einer Kaltfront an?

- A) Immer durch das Auftauchen von mächtigen, nebeneinander aufgereihten Cumulonimben am Horizont, die schnell näher kommen
- B) Durch Entstehen von Überentwicklungen oder Ac castellani oder Ac floccus oder Cirrocumulus
- C) Durch verbreitete Aufwinde und Thermikwolken an „unüblichen“ Stellen
- D) B und C können erfüllt sein, es ist aber möglich, dass die Kaltfront ohne große Vorboten in das Fluggebiet vordringt

67. Lassen sich alle kritischen Änderungen der meteorologischen Flugbedingungen vor Ort durch aufmerksames Beobachten zuverlässig und rechtzeitig erfassen?

- A) Ja, zumindest routinierte Piloten sind erkennen das Aufkommen von Gefahren rechtzeitig
- B) Viele ungünstigen Wetteränderungen kündigen sich gut an
- C) Nein, manche Änderungen erfolgen so atypisch, dass nur Vorinformation durch den aktuellen Flugwetterbericht unliebsame Überraschungen verhindert
- D) B und C sind richtig

68. In welchem Bereich einer Zyklone können ohne Luftmassengrenze am Boden organisierte Squall-Lines (Gewitter- oder Böenlinien) und im Sommer riesige Cb's auftreten?

- A) Vor der Warmfront, also auf der Vorderseite der Zyklone
- B) Hinter der Kaltfront, der Rückseite der Zyklone
- C) Im Warmsektor
- D) Linienartig angeordnete Gewitterwolken sind nur an einer Luftmassengrenze, konkret direkt im Bereich einer Kaltfront oder Okklusion möglich

69. Wie kündigt sich normalerweise die Annäherung einer Warmfront für einen Beobachter an?

- A) Keine typischen Anzeichen bekannt, das Erscheinungsspektrum ist extrem variabel
- B) Durch Aufzug von Cirren in der Höhe, die sich mehr und mehr verdichten und absinkende Wolkenuntergrenzen
- C) Durch das großflächige Auftreten von Schäfchenwolken (Ac floccus) die rasch von sich verdichtenden Schichtwolken abgelöst werden
- D) Durch die rapide Annäherung von hoch aufgetürmten Quellwolken und dem plötzlichen Einsatz von stürmischem Bodenwind

70. Die in der Luft vorgefundenen Flugbedingungen sind hauptsächlich abhängig:

- A) Von Wetterlage, Jahreszeit, Tageszeit und Fluggelände
- B) Von der Schichtung (TEMP), Sonneneinstrahlung und Lokalwindsystemen
- C) Von Windrichtung und Windstärke am Startplatz
- D) A und B sind richtig

71. Wie greifen die Fronten der wandernden Tiefdruckgebiete in der Regel auf Europa über?

- A) Auf Westeuropa immer sauber getrennt als Warm- und Kaltfronten, auf Osteuropa als Okklusionen
- B) Im Winter überhaupt nicht, weil die Zugbahn der Fronten dann weit im Süden liegt
- C) Sowohl getrennt als Warm- und Kaltfronten, häufig aber auch bereits als Okklusionen
- D) Auf Nordeuropa immer in der Reihenfolge Vorderseite, Okklusion, Rückseite, Zwischenhoch, auf Südeuropa hingegen in der Reihenfolge Vorderseite, Warmfront, Warmsektor, Kaltfront, Rückseite, Zwischenhoch

72. Die Kaltfront oder die Okklusion hat den Vorhersagebereich überquert. Ab wann darf mit durchgreifender Wetterbesserung gerechnet werden?
- A) Erst wenn auch in der Höhe die kälteste Luft (der Höhentrog) das Vorhersagegebiet überquert hat
 - B) Sobald die Front durchgezogen ist (postfrontales Auflockern)
 - C) Dies hängt in erster Linie von den Niederschlagsmengen ab, je mehr es geregnet hat, desto länger lässt die Wetterbesserung auf sich warten
 - D) Sobald der Druck am Boden wieder steigt
73. Die relative Luftfeuchte
- A) gibt das Verhältnis von absoluter zu maximaler Luftfeuchte an und beträgt in Europa in Bodennähe durchschnittlich 60 bis 80%
 - B) liegt in Nebel und Wolken, bei 95%
 - C) verändert sich bei adiabatischem Auf- oder Absteigen eines Luftpaketes nicht
 - D) A und B sind richtig
74. Abrisskanten sind
- A) jene Geländeverläufe, an denen sich die Thermik vom Boden löst
 - B) im Gebirge typischerweise Kammlinien, Hangknicke oder die Schneegrenze, im Flachland Waldkanten, Gewässer, der Vorderrand von ziehenden Wolkenschatten, ..
 - C) Bereiche, in denen Thermikluft entsteht
 - D) A und B sind richtig
75. Wie „schwimmen“ die Randwirbel von Gleitschirmen in bewegter Luft ab?
- A) Sie sinken immer langsam ab
 - B) In kräftigen Aufwinden schwimmen sie nach oben
 - C) Ihre Verlagerung hängt auch von den Horizontalwindverhältnissen ab
 - D) B und C sind richtig

76. Vor dem ersten Flug in einem meteorologisch offensichtlich anspruchsvollem Fluggelände
- A) sollten sich Gelegenheitspiloten bei einheimischen Piloten nach der Position des Hausbartes erkundigen
 - B) reicht üblicherweise eine kurze Abschätzung aus, um die wesentlichsten Eigenheiten des Geländes zu erfassen
 - C) sollten sich Gelegenheitsflieger von gebietserfahrenen Piloten ausgiebig in die allgemeinen und speziellen, an diesem Tag zu erwartenden Besonderheiten einweisen lassen
 - D) sollte erst nach ein paar „Vorfliegern“ gestartet werden, die dann gut beobachtet werden können
77. Wo liegen die Abrisskanten im Gebirge in Bezug auf die Warmluftentstehungsgebiete?
- A) Immer oberhalb der „Thermikquellen“
 - B) Normalerweise mitten in den Erwärmungsgebieten
 - C) Üblicherweise oberhalb, nur bei Leethermik unterhalb der Thermikquellen
 - D) Normalerweise oberhalb, bei Windeinfluss auch seitlich oberhalb von Thermikquellen
78. Die z.B. in manchen Fernsehprogrammen oder im Internet live zu verfolgenden Aufnahmen von Wetterkameras in Fluggebieten
- A) informieren zuverlässig über die am jeweiligen Berg oder in dessen Umgebung zu erwartenden Flugbedingungen
 - B) ersparen das Einholen des Flugwetterberichtes
 - C) liefern Zusatzinformationen über die momentanen Verhältnisse. Was die eingeblendeten Windwerte angeht, sind sie aber mit großer Vorsicht zu beurteilen
 - D) haben für flugmeteorologische Überlegungen nicht die geringste Relevanz
79. Abbildung 1 zeigt die Einmündung eines Seitentales in ein großes Haupttal. Der Talwind hat eine Stärke von ca. 25 km/h. Was hat ein Pilot zu erwarten der den gestrichelten Bereich A anfliegt?
- A) Ein kräftiges Lee mit sehr starken Turbulenzen
 - B) Pulsierende Luvthermik
 - C) Schwachen dynamischen Aufwind
 - D) Ruhige Flugbedingungen
80. Abbildung 1: Was hat ein Pilot zu erwarten, wenn er den Hang im gestrichelten Bereich B anfliegt?
- A) Ein kräftiges Lee mit sehr starken Turbulenzen
 - B) Ruhige, schwachwindige Flugbedingungen
 - C) Einen Talwind-Prallhang mit dynamischem Hangaufwind
 - D) Pulsierende Luvthermik

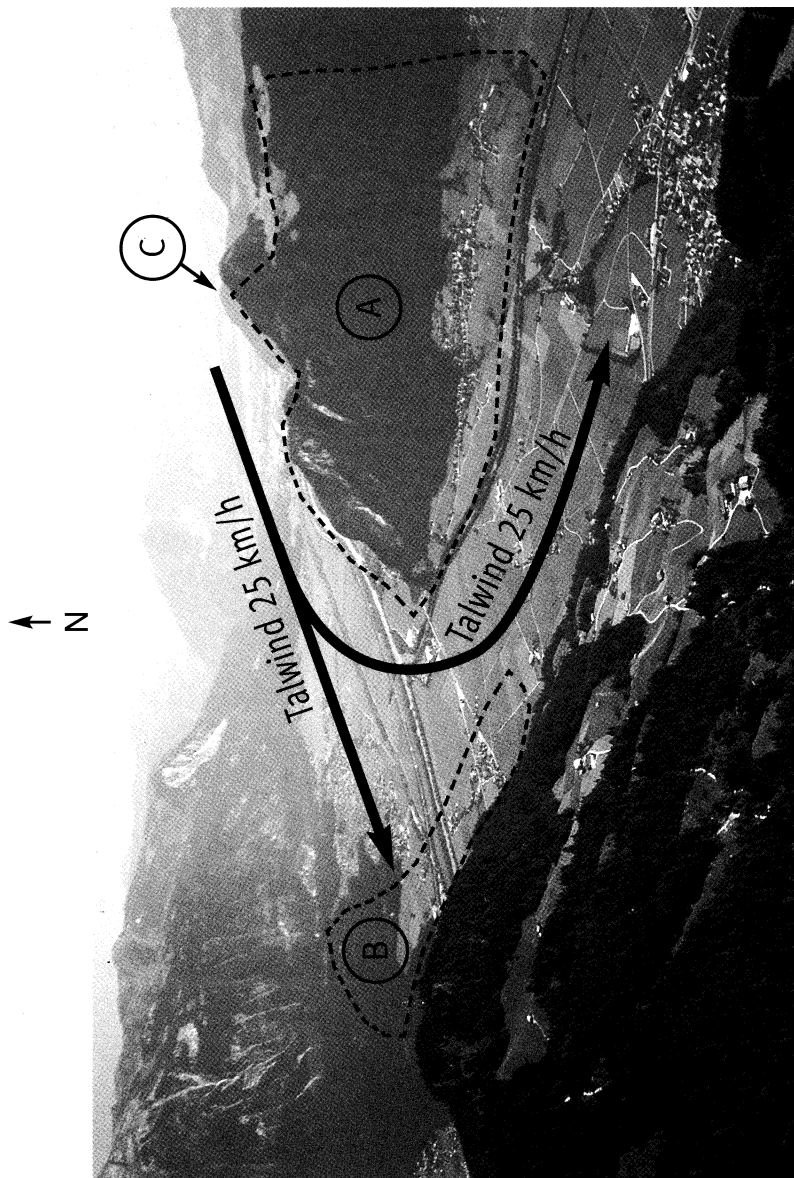


Abbildung 1

81. **Abbildung 1: Der Pilot will, nach einem schönen Juli-Thermikflug, im Tal landen. Welche Bereiche bieten sich am Nachmittag für eine sichere Landung an?**
- A) Jede große, hindernisfreie und gemähte Wiese
 - B) Eine vom ungestörten Talwind angeströmten Wiese mit großem Abstand von Leebereichen
 - C) Eine Wiese im gestrichelten Bereich A weil der Wind dort schwächer und nahezu laminar ist
 - D) Eine hindernisfreie Wiese im direkten Bereich der Taleinmündung
82. **Abbildung 1: Im dynamischen Aufwind auf der Luvseite des Waldrückens (C) fliegen mehrere Gleitschirm-piloten. Nach einer Weile sehen sie am Luvhang auf der anderen Talseite ebenfalls Piloten beim Hangsegeln. Wie sollten sie von (C) nach (B) wechseln?**
- A) Talquerungen erfolgen immer auf kürzestem Weg, also Direktflug von (C) nach (B)
 - B) Von (C) in nordwestl. Richtung an den Rand des überströmten Waldrückens fliegen und mit wenigen Metern seitlichem Abstand auf (B) zuhalten
 - C) Von (C) in nordwestl. Richtung fliegen und erst mit deutlichem Abstand zum seitlichen Rand des Soaringberges in Richtung (B) einschwenken, damit das Umströmungslee möglichst vermieden wird
 - D) Methode egal, Hauptsache die Ankunftshöhe am neuen Soaringhang ist hoch
83. **Abbildung 2 zeigt einen Kaltfrontausläufer, der in ca. 20 km Entfernung vom Fluggebiet entlang des Alpenrandes deutlich sichtbar von West (links) nach Ost (rechts) zieht. Welche Aussagen sind richtig?**
- A) Solange die Front ihre Zugrichtung beibehält, besteht keine Gefahr in dem weit entfernten Fluggebiet
 - B) Der Frontausläufer kann innerhalb kürzester Zeit auf das Fluggebiet übergreifen und extreme Turbulenzen verursachen
 - C) Derart flach ankommende Kaltfrontausläufer werden von der Barriere des Alpennordrandes stets in Ostrichtung abgelenkt. Inneralpin ist keine Wetterwirksamkeit zu erwarten
 - D) Es kann zum Einsetzen von sehr turbulentem präfrontalem Föhn kommen
84. **Wie können sich die gefährlichen Kaltluftausflüsse der Schauer und Gewitter des Kaltfrontausläufers in Abbildung 2 verhalten?**
- A) Sie fließen in Zugrichtung der Front ab
 - B) Sie fließen entgegen der Zugrichtung der Front ab
 - C) Sie können sich durch Täler und Geländeinschnitte in kürzester Zeit über mehrere Dutzend Kilometer in jede Richtung ausbreiten
 - D) Sie wirken nur im unmittelbaren Schauerbereich
85. **Trotz fast vollständiger Abschattung befindet sich der Pilot auf Abbildung 2 in großflächigem Steigen. Wie ist das zu erklären?**
- A) Die bodennah einfließende Kaltluft führt zum großflächigem Aufsteigen der Umgebungsluft
 - B) Die in der Höhe eingeflossene Kaltluft löst Labilisierung und damit Thermik aus
 - C) Der bei Frontannäherung auflebende Höhenwind führt zu laminaren Hangaufwinden
 - D) Der mächtige Wolkenschatten des Frontausläufers wirkt als Auslöser für großflächige Aufwinde



Abbildung 2

86. Welche Verhältnisse muss der Pilot auf Abbildung 2 am Landeplatz im Tal erwarten?

- A) Ebenfalls problemlose Verhältnisse, allenfalls etwas stärkerer Talwind
- B) Mäßiges aber großflächiges, durch die Ankunft von Kaltluft aus dem Niederschlagsbereich ausgelöstes Sinken
- C) Großflächiges, turbulentes, durch Kaltluftzufuhr am Boden ausgelöstes Steigen und erhebliche Windzunahme
- D) Windabnahme wegen Aussetzen des Talwindes durch die Kaltfront

87. Welches Verhalten des Piloten auf Abbildung 2 ist in dieser Situation richtig?

- A) Weiterfliegen, warten bis die Front Richtung Osten gezogen ist und erst dann im Tal landen
- B) Noch weiter Höhe machen, umdrehen und dann soweit wie möglich von der Front wegfliegen
- C) Sofort Höhe abbauen (z.B. Ohren anlegen) und nach Möglichkeit ein Außenlandung oberhalb des Tales durchführen
- D) Geradeaus Richtung Tal fliegen und auf dem Landeplatz landen

88. Welche Bezeichnung trägt die Lufthülle der Erde?

- A) Troposphäre
- B) Biosphäre
- C) Atmosphäre
- D) Stratosphäre

89. Welcher Bestandteil ist in dem Gasgemisch Luft für das Wettergeschehen verantwortlich?

- A) Helium
- B) Stickstoff
- C) Sauerstoff
- D) Wasserdampf

90. In welchem Bereich der Atmosphäre spielt sich das Wettergeschehen ab?

- A) Tropopause
- B) Troposphäre
- C) Stratosphäre
- D) Mesosphäre

91. Wo befindet sich in der Atmosphäre immer eine Sperschicht (Inversion oder Isothermie)?

- A) Oberhalb der Tropopause
- B) An der Wolkenuntergrenze
- C) Am Erdboden
- D) Nirgends, denn in der Atmosphäre nimmt die Temperatur generell mit der Höhe ab

92. Wie wird die Obergrenze der Schicht genannt, in der sich das Wettergeschehen abspielt und wie hoch liegt diese Schicht in den mittleren geografischen Breiten?

- A) Tropopause, durchschnittlich 11 km ü. NN
- B) Stratopause, durchschnittlich 20 km ü. NN
- C) Tropopause, durchschnittlich 20 km ü. NN
- D) Stratopause, durchschnittlich 11 km ü. NN

93. Die Differenz zwischen Temperatur und Taupunkt wird bezeichnet als

- A) Mischungsverhältnis
- B) Feuchtetemperatur
- C) relative Feuchte
- D) Taupunkt-Differenz oder Spread

94. Was versteht man unter dem Begriff „Isothermie“?

- A) Die gleichbleibende Temperatur für eine bestimmte Zeitspanne
- B) Die über eine bestimmte Höhendifferenz gleichbleibende Temperatur
- C) Temperaturgleichheit an einem bestimmten Ort zwischen Tag und Nacht
- D) Die über eine bestimmte Höhendifferenz steigende Temperatur

95. Innerhalb einer Inversion ändert sich die Temperatur mit zunehmender Höhe wie folgt: Die Temperatur

- A) nimmt ab
- B) bleibt gleich
- C) verhält sich indifferent
- D) nimmt zu

96. Eine Bodeninversion entsteht dadurch, dass

- A) kältere Luft herangeführt wird
- B) der Erdboden - und damit auch die aufliegende Luftschicht - sich durch Ausstrahlung abkühlt
- C) der Erdboden nachts langwellige Wärmestrahlung aufnimmt
- D) der Erdboden die aufliegende Luftschicht erwärmt

97. In den Bäumen am Startplatz bewegt der Wind die Zweige und dünneren Äste zu einem gleichmäßigen Rauschen. Welche Windgeschwindigkeit zeigen diese Merkmale an?

- A) 5 - 10 km/h
- B) 10 - 15 km/h
- C) 20 - 25 km/h
- D) Über 30 km/h

98. Ein Pilot bemerkt während des Fluges, dass sich auf einem nahe des Landeplatzes befindlichen See erste Schaumkronen bilden. Mit welcher Windgeschwindigkeit hat er bei der Landung zu rechnen?

- A) Ca. 10 km/h
- B) Ca. 30 km/h
- C) Über 40 km/h
- D) Über 50 km/h

99. In der Position fliegend bemerkt der Pilot, dass sich der Windsack am Landeplatz gefüllt hat und zwischen gestreckter und leicht hängender Position pendelt. Mit welcher Windgeschwindigkeit hat er bei der Landung zu rechnen?

- A) 5 - 10 km/h
- B) 3 - 5 km/h
- C) 25 - 30 km/h
- D) 15 - 20 km/h

100. Die Fahnen am Bergrestaurant nahe des Startplatz knattern vernehmlich. Der Wind hat eine Stärke von mindestens

- A) 35 km/h
- B) 15 km/h
- C) 25 km/h
- D) 50 km/h

101. Strahlt die Sonne auf Wasser und Land gleichmäßig ein,

- A) heizt sich die Landoberfläche schneller auf als die Wasseroberfläche
- B) heizt sich die Wasseroberfläche schneller auf als die Landoberfläche
- C) entsteht normalerweise Landwind
- D) entstehen Wellen

102. In Gebirgstälern weht der Wind an sommerlichen Schönwettertagen in der Regel

- A) nachmittags talaufwärts
- B) nachmittags talabwärts
- C) frühmorgens talaufwärts
- D) abends talaufwärts

103. Verengungen in einem Gebirgstal

- A) verringern die Windgeschwindigkeit
- B) haben keinen Einfluss auf die Windgeschwindigkeit
- C) erhöhen die Windgeschwindigkeit und damit die Turbulenzgefahr
- D) mindern die Turbulenzgefahr

104. Im Gebirge

- A) wird der Wind durch die Form der Täler stark kanalisiert
- B) wird ein Kaltlufteneinfluss in kürzester Zeit eine gravierende Windzunahme mit sich bringen
- C) ist ein herannahender Wettersturz schlechter zu erkennen als im Flachland
- D) A bis C sind richtig

105. Auf einem Gletscher ist an windschwachen Tagen

- A) mit Abwind zu rechnen
- B) mit Aufwind zu rechnen
- C) mit Thermik zu rechnen
- D) mit optimalen Startbedingungen zu rechnen

106. Welche Gefahr ist bei Annäherung an ein Gewitter gegeben?

- A) Die Böenwalze, mit hohen Windgeschwindigkeiten und starken Turbulenzen
- B) Hagel und heftige Regenschauer
- C) Starke Auf- und Abwinde
- D) A bis C sind richtig

107. Bei welcher Front ist die Gewitterbildung am wahrscheinlichsten? Bei einer

- A) Warmfront
- B) Kaltfront
- C) Okklusion mit Warmfrontcharakter
- D) A und B sind richtig

108. Zu welcher Tageszeit und bei welchen Bedingungen entstehen im allgemeinen Frontgewitter?

- A) Meist nachmittags bei Aufgleiten warmer Luft auf kalte Luft
- B) Zu jeder Tageszeit gegen Ende einer sommerlichen Hochdrucklage
- C) Morgens beim Einfließen tropischer Luft auf den unterkühlten Boden
- D) Zu jeder Tageszeit bei Einbruch hochreichender Kaltluft

109. Der Flugwetterbericht spricht von „Überentwicklungen“. Was ist darunter zu verstehen?

- A) Übergang der Blauthermik zu Wolken thermik
- B) Ausbildung einzelner Cumuluswolken
- C) Starkes Vertikalwachstum der Cumuluswolken zu Schauer- und Gewitterwolken
- D) Entwicklung eines Sturmtiefs

110. Aus welchem Grund lösen sich Warmluftblasen vom Boden?

- A) Durch einen starken Temperaturvorsprung gegenüber der Umgebungsluft
- B) Wegen eines Bewegungsimpulses
- C) Wegen des Windes, der die Blase an eine Abrisskante drückt
- D) A bis C sind richtig

111. Welcher Untergrund ist im Flachland für die Entstehung von Thermik am besten geeignet?

- A) Trockene Wiesen und reife Kornfelder
- B) Große Wasserflächen
- C) Laubwälder
- D) Schneefelder

112. Wie bezeichnet man eine Schichtwolke in 5000 m NN?

- A) Altostratus
- B) Stratus
- C) Cirrostratus
- D) Cirrocumulus

113. Wie bezeichnet man eine Haufenwolke in 1500 m GND?

- A) Stratus
- B) Cumulus
- C) Lenticularis
- D) Ventus

114. Welche der nachfolgenden Wolkenarten erreicht die größte vertikale Ausdehnung?

- A) Nimbostratus
- B) Altocumulus
- C) Stratocumulus
- D) Stratus

115. Als Wolken im oberen Stockwerk bezeichnet man

- A) Cirrostratus, Cirrocumulus, Cirrus
- B) Altocirrus, Cumulocirrus
- C) Nibostratus, Altostratus
- D) Cumulus, Stratus

116. Landung bei starkem Wind (25 km/h) auf einem Landeplatz, der luvseitig von einer 10 Meter hohen Gebäude- und Baumreihe begrenzt wird. Welche Aussagen sind richtig?

- A) Hindernisse an der Luvseite haben keinen Einfluss auf die Strömung des Windes
- B) Starke Turbulenzen sind leeseitig der Hindernisse bis zu einem Abstand des 10-fachen der Hindernishöhe zu erwarten
- C) Starke Turbulenzen sind luvseitig der Hindernisse bis zu einem Abstand des 10-fachen der Hindernishöhe zu erwarten
- D) Starke Turbulenzen sind nur unmittelbar hinter den Hindernissen zu erwarten

Fragen für die flugschulinterne Theorieprüfung zum Lernausweis

Technik	Flugpraxis	Luftrecht	Meteorologie
1	15	1	11
3	16	16	12
5	17	21	22
6	18	25	31
8	19	26	32
11	20	29	41
12	21	36	45
17	22	37	50
19	23	39	52
21	25	41	53
22	30	42	61
23	31	47	66
28	33	57	67
29	34	58	69
30	36	60	70
36	37	61	76
40	38	65	97
45	57	66	99
46	58	75	106
47	59	76	107
48	67	78	108
50	69	80	109
60	70	86	110
61	79	87	
63	119	92	
68	130	94	
79	131	99	
80	147		
81	150		
	151		
	152		
	156		
	167		
	175		
	182		
	191		
	195		
	196		