

AIRCADEMY



Part-FCL Fragenkatalog

PPL(A)

gemäß Verordnung (EU) 1178/2011

und

AMC FCL.115, .120, 210, .215

(Auszug)

30 – Meteorologie

Herausgeber:

EDUCADEMY GmbH

info@aircademy.com**COPYRIGHT Vermerk:****Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.**

Die kommerzielle Nutzung des Werkes oder Ausschnitte aus dem Werk in Lehr- und Lernmedien ist nur nach vorheriger Zustimmung durch die Herausgeber erlaubt. Für Anfragen wenden Sie sich bitte an die Herausgeber

Bitte beachten Sie, dass dieser Auszug ca. 75% der Aufgaben des gesamten Prüfungsfragenkataloges enthält. In der Prüfung werden auch unbekannte Aufgaben erscheinen.

Revision & Qualitätssicherung

Im Rahmen der stetigen Revision und Aktualisierung der internationalen Fragendatenbank für Privatpiloten (ECQB-PPL) sind wir stetig auf der Suche nach fachkompetenten Experten. Sollten Sie Interesse an einer Mitarbeit haben, wenden Sie sich per E-Mail an experts@aircademy.com.

Sollten Sie inhaltliche Anmerkungen oder Vorschläge zum Fragenkatalog haben, senden Sie diese bitte an info@aircademy.com.

- 1 Welche Wolken und Wettererscheinungen können die Folge sein, wenn eine feuchte und instabile Luftmasse vom vorherrschenden Wind gegen eine Gebirgskette gedrückt und zum Aufstieg gebracht wird? (1,00 P.)**
- ☐ Tiefe, geschlossene Schichtbewölkung (Hochnebel) ohne Niederschlag
 - ☐ Dünne Altostratus- und Cirrostratus-Bewölkung mit leichtem Dauerregen
 - ☐ Gleichmäßige, unstrukturierte NS-Bewölkung mit Sprühregen oder leichtem Schneefall (im Winter)
 - ☒ Eingelagerte CBs mit Gewittern und Regen- und/oder Hagelschauern
- 2 Welche Art von Nebel entsteht, wenn feuchte, fast gesättigte Luft durch den vorherrschenden Wind gegen eine Hügelkette gedrückt und dabei zum Aufstieg gezwungen wird? (1,00 P.)**
- ☐ Advektions-Nebel
 - ☒ Orographischer Nebel
 - ☐ Verdunstungs-Nebel
 - ☐ Strahlungs-Nebel
- 3 Was ist im Wetterbericht unter dem Begriff "Überentwicklung" zu verstehen? (1,00 P.)**
- ☐ Breitlaufen von Cumulus-Wolken unter einer Inversionsschicht
 - ☒ Vertikalentwicklung von Cumulus-Wolken zu Regenschauern
 - ☐ Entwicklung eines kräftigen Tiefs zu einem Sturmtief
 - ☐ Nachmittäglicher Übergang von Blauthermik zu Wolkenthermik
- 4 Aus welchen Gasanteilen setzt sich trockene Luft zusammen? (1,00 P.)**
- ☐ 21% Sauerstoff.
78% Wasserdampf.
1% Edelgase / Kohlendioxid.
 - ☐ 78% Sauerstoff.
21% Wasserdampf.
1% Stickstoff.
 - ☐ 21% Stickstoff.
78% Sauerstoff.
1% Edelgase / Kohlendioxid.
 - ☒ 21% Sauerstoff.
78% Stickstoff.
1% Edelgase / Kohlendioxid.
- 5 In welcher Schicht der Atmosphäre findet der überwiegende Teil des Wettergeschehens statt? (1,00 P.)**
- ☐ Tropopause
 - ☐ Stratosphäre
 - ☐ Thermosphäre
 - ☒ Troposphäre

- 6 Welche Masse besitzt ein "Würfel Luft" mit der Kantenlänge 1 Meter unter ISA-Bedingungen in MSL? (1,00 P.)**
- ☐ 12,25 kg
 - ☐ 0,01225 kg
 - ☒ 1,225 kg
 - ☐ 0,1225 kg
- 7 Wie verhält sich die Temperatur nach ISA (ICAO Standard Atmosphäre) mit zunehmender Höhe in der Troposphäre? (1,00 P.)**
- ☐ Sie nimmt mit 2 °C / 1.000 ft zu
 - ☐ Sie nimmt mit 2 °C / 100 m ab
 - ☐ Sie nimmt mit 2 °C / 100 m zu
 - ☒ Sie nimmt mit 2 °C / 1.000 ft ab
- 8 Die mittlere Höhe der Tropopause nach ISA (ICAO Standard Atmosphäre) beträgt... (1,00 P.)**
- ☐ 18.000 ft
 - ☐ 11.000 ft
 - ☒ 11.000 m
 - ☐ 36.000 m
- 9 Was ist die "Tropopause"? (1,00 P.)**
- ☐ Diejenige Höhe, über der die Temperatur zu sinken beginnt
 - ☐ Die Schicht oberhalb der Troposphäre mit ansteigender Temperatur
 - ☐ Die Übergangsschicht zwischen Mesosphäre und Stratosphäre
 - ☒ Die Grenzfläche zwischen Troposphäre und Stratosphäre
- 10 In welcher Einheit werden Temperaturen in der Flugmeteorologie in Europa angegeben? (1,00 P.)**
- ☐ Gpdam
 - ☐ Grad Fahrenheit
 - ☒ Grad Celsius
 - ☐ Kelvin
- 11 Was ist eine "Inversion"? (1,00 P.)**
- ☒ Eine Schicht in der Atmosphäre, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe steigt
 - ☐ Eine Grenzfläche zwischen zwei unterschiedlichen Schichten in der Atmosphäre
 - ☐ Eine Schicht in der Atmosphäre, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe konstant bleibt
 - ☐ Eine Schicht in der Atmosphäre, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe sinkt

12 Was ist eine "Isothermie"? (1,00 P.)

- ☐ Eine Grenzfläche zwischen zwei unterschiedlichen Schichten
- ☐ Eine Atmosphärensicht, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe steigt
- ☐ Eine Atmosphärensicht, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe sinkt
- ☒ Eine Atmosphärensicht, in der die Temperatur mit zunehmender Höhe konstant bleibt

13 Als Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe wird für die Troposphäre in ISA angenommen: (1,00 P.)

- ☐ 0,6 °C / 100 m
- ☐ 3 °C / 100 m
- ☒ 0,65 °C / 100 m
- ☐ 1 °C / 100 m

14 Welcher der genannten Prozesse kann zu einer Inversion in etwa 5.000 ft (1.500 m) Höhe führen? (1,00 P.)

- ☐ Intensive Sonneneinstrahlung während eines warmen Sommertages
- ☒ Großräumig absinkende Luft im Bereich eines Hochdruckgebiets
- ☐ Heranführen von kalter Luft in der oberen Troposphäre
- ☐ Abkühlung des Erdbodens durch nächtliche Ausstrahlung

15 Wodurch kann eine bodennahe Inversion entstehen? (1,00 P.)

- ☐ Durch Verdichtung der mittelhohen Bewölkung
- ☒ Durch nächtliche Abkühlung der Erdoberfläche
- ☐ Durch Aufkommen von böigem Wind
- ☐ Durch großräumiges Aufsteigen von Luft

16 Der Luftdruck gemäß ISA-Bedingungen beträgt in FL 180 (ca. 5.500 m) ... (1,00 P.)

- ☒ 500 hPa.
- ☐ 300 hPa.
- ☐ 1.013,25 hPa.
- ☐ 250 hPa.

17 Welcher Druckwert wird aus dem an einer Station gemessenen Luftdruck durch Reduktion auf Meeresniveau unter Berücksichtigung der tatsächlichen atmosphärischen Verhältnisse ermittelt? (1,00 P.)

- ☐ QFE
- ☐ QNH
- ☐ QNE
- ☒ QFF

18 Welche Prozesse führen zu abnehmender Luftdichte? (1,00 P.)

- ☐ Temperatur fällt, Druck steigt
- ☒ Temperatur steigt, Druck fällt
- ☐ Temperatur fällt, Druck fällt
- ☐ Temperatur steigt, Druck steigt

19 Der Luftdruck in MSL beträgt gemäß ISA... (1,00 P.)

- ☒ 1.013,25 hPa.
- ☐ 15 hPa.
- ☐ 113,25 hPa.
- ☐ 1.123 hPa.

20 Die Tropopausenhöhe beträgt gemäß ISA... (1,00 P.)

- ☒ 36.000 ft.
- ☐ 11.000 ft.
- ☐ 48.000 ft.
- ☐ 5.500 ft.

21 Welche Höhe zeigt der barometrische Höhenmesser an? (1,00 P.)

- ☒ Die Höhe über der eingestellten Bezugsdruckfläche
- ☐ Die Höhe über der Standarddruckfläche 1.013,25 hPa
- ☐ Die Höhe über Grund (AGL)
- ☐ Die Höhe über MSL ("altitude")

22 Wie kann ein Höhenmesser am Boden überprüft werden? (1,00 P.)

- ☐ Durch Einstellen des QNEs und Prüfung, ob die Anzeige am Boden Null anzeigt
- ☐ Durch Einstellen des QFFs und Prüfung, ob die Anzeige am Boden Null anzeigt
- ☐ Durch Einstellen des QFEs und Prüfung, ob die Anzeige die Flugplatzhöhe anzeigt
- ☒ Durch Einstellen des QNHs und Prüfung, ob die Anzeige die Flugplatzhöhe anzeigt

23 Welche Höhe zeigt der Höhenmesser bei der Einstellung "QFE" an? (1,00 P.)

- ☐ Wahre Höhe über MSL ("true altitude")
- ☐ Höhe über MSL ("altitude")
- ☐ Höhe über der Druckfläche 1.013,25 hPa ("standard")
- ☒ Höhe über der Druckfläche in Platzhöhe ("height")

24 Welche Höhe zeigt der Höhenmesser bei der Einstellung "QNH" an? (1,00 P.)

- ☐ Wahre Höhe über MSL ("true altitude")
- ☐ Höhe über der Druckfläche 1.013,25 hPa ("standard")
- ☒ Höhe über MSL ("altitude")
- ☐ Höhe über der Druckfläche in Platzhöhe ("height")

**25 Welchen Wert hat die wahre Höhe unter folgenden Bedingungen?
(gerundet auf die nächsten 50 ft)**

QNH: 983 hPa.

Flug in Flugfläche: 85.

Außentemperatur: ISA - 10. (1,00 P.)

- ☒ 7.300 ft
- ☐ 9.400 ft
- ☐ 7.900 ft
- ☐ 7.600 ft

26 Wie kann auf Bodenwetterkarten die Windrichtung und -geschwindigkeit an verschiedenen Orten grob abgeleitet werden? (1,00 P.)

- ☐ Anhand des Verlaufs von Warm- und Kaltfrontlinien
- ☐ Anhand der Erläuterungen im Textteil der Karte
- ☐ Anhand der Ausrichtung und dem Abstand der Isohypsen
- ☒ Anhand der Ausrichtung und dem Abstand der Isobaren

27 Welche Kraft ist die Ursache für Wind? (1,00 P.)

- ☐ Corioliskraft
- ☐ Thermalkraft
- ☐ Zentrifugalkraft
- ☒ Druckgradientenkraft

**28 Oberhalb der Reibungsschicht weht der Wind bei großräumigen Druckunterschieden...
(1,00 P.)**

- ☐ senkrecht zu den Isohypsen.
- ☐ senkrecht zu den Isobaren.
- ☒ parallel zu den Isobaren.
- ☐ etwa 30 ° schräg zu den Isobaren in Richtung Tief.

29 Welche Oberflächenbeschaffenheit sorgt für die stärkste Reduktion der Windgeschwindigkeit in der bodennahen Reibungsschicht? (1,00 P.)

- ☐ Stark bewachsenes, flaches Land
- ☒ Gebirgiges und bewachsenes Land
- ☐ Ozeanische Bereiche
- ☐ Flache Wüstengebiete

- 30 Welcher Begriff bezeichnet das Zusammenströmen von Luft? (1,00 P.)**
- ☐ Konkordenz
 - ☐ Divergenz
 - ☐ Subsidenz
 - ☒ Konvergenz
- 31 Welcher Begriff bezeichnet das Auseinanderströmen von Luft? (1,00 P.)**
- ☐ Subsidenz
 - ☐ Konvergenz
 - ☒ Divergenz
 - ☐ Konkordenz
- 32 Welche Auswirkungen hat eine Konvergenz in bodennahen Schichten auf das Wettergeschehen? (1,00 P.)**
- ☐ Aufsteigende Luftbewegung mit Wolkenauflösung
 - ☐ Absinkende Luftbewegung und Wolkenbildung
 - ☐ Absinkende Luftbewegung und Wolkenauflösung
 - ☒ Aufsteigende Luftbewegung mit Wolkenbildung
- 33 Wie wird das Zusammenströmen von Luft am Boden bezeichnet und welche Auswirkungen hat dies? (1,00 P.)**
- ☐ Konvergenz; die Folge sind absinkende Luftbewegungen
 - ☐ Divergenz; die Folge sind aufsteigende Luftbewegungen
 - ☒ Konvergenz; die Folge sind aufsteigende Luftbewegungen
 - ☐ Divergenz; die Folge sind absinkende Luftbewegungen
- 34 Von welchen Luftmassen wird Mitteleuropa hauptsächlich beeinflusst? (1,00 P.)**
- ☐ Arktische und polare Kaltluft
 - ☐ Äquatoriale und tropische Warmluft
 - ☐ Tropische und arktische Kaltluft
 - ☒ Polare Kaltluft und tropische Warmluft
- 35 Wo in der globalen Zirkulation der Atmosphäre treffen polare Kaltluft und subtropische Warmluft aufeinander? (1,00 P.)**
- ☐ Am Äquator
 - ☒ An der Polarfront
 - ☐ An den geografischen Polen
 - ☐ Im subtropischen Hochdruckgürtel

36 Wie werden Winde bezeichnet, die einen Hang hinaufströmen? (1,00 P.)

- ☐ Katabatische Winde
- ☐ Subsidente Winde
- ☒ Anabatische Winde
- ☐ Konvergente Winde

37 Wie werden Winde bezeichnet, die einen Hang hinabströmen? (1,00 P.)

- ☐ Anabatische Winde
- ☐ Subsidente Winde
- ☐ Konvergente Winde
- ☒ Katabatische Winde

38 Wie wird eine an einem Gebirgszug absinkende Luftbewegung genannt? (1,00 P.)

- ☒ Katabatischer Wind
- ☐ Konvergenter Wind
- ☐ Divergenter Wind
- ☐ Anabatischer Wind

39 Eine Föhnwetterlage entwickelt sich bevorzugt unter welchen Bedingungen? (1,00 P.)

- ☐ Labile Schichtung, Hochdruckwetterlage mit wenig Wind
- ☐ Stabile Schichtung, Hochdruckwetterlage mit wenig Wind
- ☒ Stabile Luftmasse, großräumige Strömung gegen ein Gebirge
- ☐ Labile Schichtung, großräumige Strömung gegen ein Gebirge

40 Mit welcher Gefahr ist insbesondere bei Föhn-Wetterlage auf der Gebirgs-Leeseite in Bodennähe zu rechnen? (1,00 P.)

- ☒ Turbulenz durch Rotoren
- ☐ Inversions-Turbulenz
- ☐ Thermische Turbulenz
- ☐ Klarluft-Turbulenz (CAT)

41 In welcher Situation ist stets mit leichter Turbulenz zu rechnen? (1,00 P.)

- ☐ Bei Thermik oberhalb von Quellwolken
- ☐ Bei Einflug in eine Inversion
- ☐ Unterhalb von mittelhoher Schichtbewölkung
- ☒ Bei Thermik unterhalb von Quellwolken

- 42 Wo muss mit mäßiger bis starker Turbulenz gerechnet werden? (1,00 P.)**
- ☐ Bei Auftreten von ausgedehnten Hochnebefeldern
 - ☐ Unterhalb der Staubewölkung auf der Luvseite eines Gebirges
 - ☒ Bei Auftreten von Rotor-Wolken auf der Leeseite eines Gebirges
 - ☐ Oberhalb von geschlossenen Wolkendecken
- 43 Welche Antwort gibt alle Zustände an, in welchen Wasser in der Atmosphäre vorkommen kann? (1,00 P.)**
- ☐ Flüssig
 - ☐ Gasförmig und flüssig
 - ☒ Flüssig, fest und gasförmig
 - ☐ Flüssig und fest
- 44 Wie verhalten sich Taupunkt und relative Feuchtigkeit bei abnehmender Temperatur? (1,00 P.)**
- ☒ Taupunkt bleibt konstant, relative Feuchtigkeit steigt
 - ☐ Taupunkt steigt, relative Feuchtigkeit sinkt
 - ☐ Taupunkt sinkt, relative Feuchtigkeit steigt
 - ☐ Taupunkt bleibt konstant, relative Feuchtigkeit sinkt
- 45 Wie verhalten sich Spread und relative Feuchtigkeit bei steigender Temperatur? (1,00 P.)**
- ☐ Spread bleibt konstant, relative Feuchtigkeit sinkt
 - ☐ Spread steigt, relative Feuchtigkeit steigt
 - ☐ Spread bleibt konstant, relative Feuchtigkeit steigt
 - ☒ Spread steigt, relative Feuchtigkeit sinkt
- 46 Der "Spread" ist definiert als... (1,00 P.)**
- ☐ die Differenz zwischen Taupunkt und Kondensationspunkt.
 - ☒ die Differenz zwischen Temperatur und Taupunkt.
 - ☐ die maximal mögliche Menge Wasserdampf, die Luft aufnehmen kann.
 - ☐ das Verhältnis aus tatsächlicher und maximal möglicher Luftfeuchtigkeit.
- 47 Wenn bei ansonsten gleichbleibenden Bedingungen die Temperatur fällt... (1,00 P.)**
- ☐ vergrößert sich der Spread und die relative Feuchtigkeit steigt.
 - ☐ steigt der Spread und die relative Feuchtigkeit sinkt.
 - ☐ sinkt der Spread und die relative Feuchtigkeit sinkt.
 - ☒ sinkt der Spread und die relative Feuchtigkeit steigt.

48 Bei welchem Prozess kann latente Wärme in der oberen Troposphäre freigesetzt werden? (1,00 P.)

- ☐ Beim Verdunsten über ausgedehnten Wasserflächen
- ☐ Beim großräumigen Absinken von Luftmassen
- ☒ Bei Wolkenbildung durch Kondensation
- ☐ Bei der Stabilisierung von einfließenden Luftmassen

49 Welche Beziehung besteht zwischen feucht- und trockenadiabatischem Temperaturgradienten? (1,00 P.)

- ☐ Der feuchtadiabatische Gradient ist gleich dem trockenadiabatischen Gradienten
- ☐ Der feuchtadiabatische Gradient ist größer als der trockenadiabatische Gradient
- ☐ Der feuchtadiabatische Gradient ist proportional zum trockenadiabatischen Gradienten
- ☒ Der feuchtadiabatische Gradient ist geringer als der trockenadiabatische Gradient

50 Der trockenadiabatische Temperaturgradient beträgt... (1,00 P.)

- ☐ 2 °C / 1.000 ft.
- ☒ 1,0 °C / 100 m.
- ☐ 0,65 °C / 100 m.
- ☐ 0,6 °C / 100 m.

51 Der feuchtadiabatische Temperaturgradient ist im Mittel anzunehmen mit... (1,00 P.)

- ☐ 1,0 °C / 100 m.
- ☐ 0 °C / 100 m.
- ☐ 2 °C / 1.000 ft.
- ☒ 0,6 °C / 100 m.

52 Welche Wetterbedingungen sind bei feuchtlabiler Schichtung zu erwarten? (1,00 P.)

- ☒ Hochreichende Quellbewölkung, möglicherweise Schauer und Gewitter
- ☐ Flache Quellbewölkung mit mittelhohen Untergrenzen
- ☐ Hochreichende Schichtbewölkung mit Dauerregen oder Schnee
- ☐ Wolkenloser Himmel mit Sonnenschein und schwachem Wind

53 Unter welchen der aufgeführten Bedingungen kann sich Advektionsnebel bilden? (1,00 P.)

- ☐ Warme und feuchte Luft kühlt sich im Laufe einer bewölkten Nacht ab
- ☒ Warme und feuchte Luft wird über eine kalte Landmasse geführt
- ☐ Kalte und feuchte Luft wird über eine warme Meeresströmung geführt
- ☐ Aus sehr warmem und feuchtem Untergrund verdunstet Feuchtigkeit in kalte Luft

54 Welche Wolkenarten werden grundsätzlich unterschieden? (1,00 P.)

- ☐ Schicht- und Eiswolken
- ☒ Quell- und Schichtwolken
- ☐ Schicht- und Hebungswolken
- ☐ Gewitter- und Schauerwolken

55 Welchen Namenszusatz erhalten hohe Wolken? (1,00 P.)

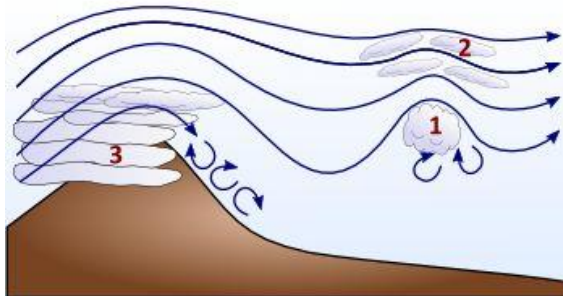
- ☐ Alto-
- ☒ Cirro-
- ☐ Strato-
- ☐ Nimbo-

56 Mit welcher als Ziffer 2 abgebildeten Bewölkung muss auf der Leeseite einer Föhnwetterlage gerechnet werden?

Siehe Bild (MET-001). (1,00 P.)

Siehe Anlage 1

- ☐ Nimbostratus
- ☒ Altocumulus lenticularis
- ☐ Cumulonimbus
- ☐ Altocumulus castellanus



MET-001

57 Welche Wolkengattung ist auf dem Foto abgebildet?

Siehe Bild (MET-002). (1,00 P.)

Siehe Anlage 2

- ☐ Altus
- ☐ Cirrus
- ☒ Cumulus
- ☐ Stratus



58 Welche Wolkengattung ist auf dem Foto abgebildet?

Siehe Bild (MET-004). (1,00 P.)

Siehe Anlage 3

- ☐ Cumulus
- ☐ Stratus
- ☐ Altocumulus
- ☒ Cirrus



59 Welche Faktoren können die Obergrenze einer Quellwolke beeinflussen? (1,00 P.)

- ☐ Die relative Feuchtigkeit
- ☐ Die absolute Luftfeuchtigkeit
- ☐ Der Spread
- ☒ Eine Inversionsschicht

60 Welche Faktoren weisen auf die Gefahr von Nebelbildung hin? (1,00 P.)

- ☒ Kleiner Spread, fallende Temperatur
- ☐ Geringer Druck, steigende Temperatur
- ☐ Kleiner Spread, steigende Temperatur
- ☐ Starker Wind, fallende Temperatur

61 Welche Bedingung kann die Bildung von Strahlungsnebel verhindern? (1,00 P.)

- ☐ Sternenklare Nacht mit wolkenlosem Himmel
- ☒ Eine geschlossene Wolkendecke
- ☐ Ein geringer Spread
- ☐ Nahezu vollkommene Windstille

62 Bei welchem Vorgang entsteht Advektionsnebel? (1,00 P.)

- ☐ Kalte und feuchte Luft wird über einen warmen Untergrund geführt
- ☒ Warme und feuchte Luft wird über einen kalten Untergrund geführt
- ☐ Kalte und feuchte Luft vermischt sich mit warmer und feuchter Luft
- ☐ Bei nächtlicher Ausstrahlung unter sternklarem Himmel

63 Unter welchen Bedingungen entsteht orografischer Nebel (hill fog)? (1,00 P.)

- ☐ Bei nächtlicher Ausstrahlung unter sternklarem Himmel
- ☐ Kalte und feuchte Luft vermischt sich mit warmer und feuchter Luft
- ☐ Durch Verdunstung über warmem, feuchtem Untergrund in sehr kalter Umgebungsluft
- ☒ Feuchte Luft wird gezwungen, an einem Hügel oder Gebirge aufzusteigen

64 Welche Bedingungen sind für die Niederschlagsbildung in Wolken erforderlich? (1,00 P.)

- ☐ Wenig Wind und starke Sonneneinstrahlung.
- ☒ Mäßige bis starke Aufwinde.
- ☐ Das Vorhandensein einer Inversionsschicht.
- ☐ Hohe Luftfeuchtigkeit und hohe Temperatur.

65 Welches ist eine Voraussetzung für die Bildung großer Niederschlagsteilchen? (1,00 P.)

- ☐ Starker Wind
- ☒ Starke Aufwinde
- ☐ Eine ausgeprägte Inversion
- ☐ Hohe Wolkenuntergrenzen

66 Aus welcher der genannten Wolkengattungen fällt anhaltender Regen (Landregen)? (1,00 P.)

- ☐ Altocumulus
- ☒ Nimbostratus
- ☐ Cumulonimbus
- ☐ Cirrostratus

67 Welche Arten von Niederschlägen werden hinsichtlich der Wolkengattung unterschieden, aus der sie fallen? (1,00 P.)

- ☒ Schauer und Flächenniederschläge
- ☐ Leichte und starke Niederschläge
- ☐ Dauerregen und Landregen
- ☐ Schnee- und Regenschauer

68 Wie wird eine Luftmasse bezeichnet, die im Winter über das russische Festland nach Mitteleuropa einströmt? (1,00 P.)

- ☒ Kontinentale Polarluft
- ☐ Maritime Polarluft
- ☐ Maritime Tropikluft
- ☐ Kontinentale Tropikluft

69 Welche Merkmale bestimmen den Charakter einer Luftmasse? (1,00 P.)

- ☐ Windstärke und Tropopausenhöhe
- ☐ Die Schichtung der Luftmasse in der Herkunftsregion
- ☒ Herkunftsregion und zurückgelegte Wegstrecke
- ☐ Temperatur am Ausgangs- und am aktuellen Ort

70 Bei dem mit (1) bezeichneten Symbol in der Abbildung handelt es sich um eine...

Siehe Bild (MET-005) (1,00 P.)

Siehe Anlage 4

- ☐ Warmfront.
- ☐ Höhenfront.
- ☐ Okklusion.
- ☒ Kaltfront.

71 Bei dem mit (2) bezeichneten Symbol in der Abbildung handelt es sich um eine...

Siehe Bild (MET-005) (1,00 P.)

Siehe Anlage 4

- ☐ Kaltfront.
- ☐ Höhenfront.
- ☒ Warmfront.
- ☐ Okklusion.

72 Bei dem mit (3) bezeichneten Symbol in der Abbildung handelt es sich um eine...

Siehe Bild (MET-005) (1,00 P.)

Siehe Anlage 4

- ☒ Okklusion.
- ☐ Warmfront.
- ☐ Kaltfront.
- ☐ Höhenfront.

73 Welche Abfolge von Bewölkung ist typisch beim Durchzug einer Warmfront? (1,00 P.)

- ☐ In Küstennähe tagsüber auflebender Wind von der Seeseite mit Bildung einzelner Cumulus-Wolken, gegen Abend Auflösung der Wolken
- ☐ Abflauender Wind mit Wolkenauflösung und Erwärmung im Sommer, im Winter oft Ausbildung ausgedehnter Hochnebefelder
- ☒ Cirren, sich verdichtende Altostratus- und Altocumulus-Bewölkung, absinkende Untergrenzen mit einsetzendem Niederschlag, Nimbostratus
- ☐ Linienartig angeordnete Quellbewölkung mit Schauern und Gewittern (Cb), böig auffrischender Wind, nachfolgend einzelne Quellwolken mit Schauern

74 Welche Art von Bewölkung und Niederschlägen ist typisch bei Durchzug einer Kaltfront? (1,00 P.)

- ☐ In Küstennähe tagsüber auflebender Wind von der Seeseite mit Bildung einzelner Cumulus-Wolken, gegen Abend Auflösung der Wolken
- ☒ Starke Quellbewölkung (Cb) mit Schauern und Gewittern, böig auffrischender Wind, nachfolgend einzelne Quellwolken mit Schauern
- ☐ Cirren, sich verdichtende Altostratus- und Altocumulus-Bewölkung, absinkende Untergrenzen mit einsetzendem Niederschlag, Nimbostratus
- ☐ Abflauender Wind mit Wolkenauflösung und Erwärmung im Sommer, im Winter oft Ausbildung ausgedehnter Hochnebefelder

- 75 Welche Sichtflugbedingungen sind im Warmsektor eines Polarfronttiefs im Sommer zu erwarten? (1,00 P.)**
- ☐ Gute Sichten, vereinzelte hohe Wolken
 - ☒ Mäßige bis gute Sichten, aufgelockerte Bewölkung
 - ☐ Sichten unter 1.000 m, aufliegende Bewölkung
 - ☐ Mäßige Sichten, starke Schauer und Gewitter
- 76 Welche Sichtflugbedingungen sind nach dem Durchzug einer Kaltfront zu erwarten? (1,00 P.)**
- ☐ Schlechte Sichten, Bildung von aufliegender Schichtbewölkung, Schnee
 - ☐ Auflockernde Schichtbewölkung, Sichten über 5 km, Bildung flacher Cumulusbewölkung
 - ☒ Gute Sichten, Bildung von Quellwolken mit Schnee- oder Regenschauern
 - ☐ Mäßige Sichten bei absinkenden Untergrenzen mit einsetzendem Dauerniederschlag
- 77 Wie wird eine Luftmassengrenze zwischen subtropischer Warmluft und polarer Kaltluft bezeichnet, die keine Verlagerungsrichtung zeigt? (1,00 P.)**
- ☒ Stationäre Front
 - ☐ Warmfront
 - ☐ Okklusion
 - ☐ Kaltfront
- 78 In welche Richtung erfolgt die Verlagerung eines Polarfront-Tiefs üblicherweise? (1,00 P.)**
- ☒ In Richtung der Warmsektor-Isobaren
 - ☐ Im Winter nach Nordwesten, im Sommer nach Südwesten
 - ☐ Parallel zur Warmfront-Linie nach Süden
 - ☐ Im Winter nach Nordosten, im Sommer nach Südosten
- 79 Welcher Druckverlauf ist beim Durchzug eines Polarfront-Tiefs zu beobachten? (1,00 P.)**
- ☐ Fallender Druck vor der Warmfront, konstanter Druck im Warmsektor, fallender Druck hinter der Kaltfront
 - ☐ Steigender Druck vor der Warmfront, steigender Druck im Warmsektor, fallender Druck hinter der Kaltfront
 - ☒ Fallender Druck vor der Warmfront, konstanter Druck im Warmsektor, steigender Druck hinter der Kaltfront
 - ☐ Steigender Druck vor der Warmfront, konstanter Druck im Warmsektor, steigender Druck hinter der Kaltfront

80 Welcher Druckverlauf ist bei Durchzug einer Kaltfront zu beobachten? (1,00 P.)

- ☐ Kontinuierliche Druckabnahme
- ☐ Konstanter Druckverlauf
- ☐ Kontinuierliche Druckzunahme
- ☒ Kurzer Druckfall, danach Druckanstieg

81 Welche Änderungen in der Windrichtung sind bei Durchzug eines Polarfont-Tiefs in Mitteleuropa zu erwarten? (1,00 P.)

- ☐ Linksdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront
- ☒ Rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront
- ☐ Linksdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, linksdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront
- ☐ Rechtsdrehender Wind bei Durchzug der Warmfront, linksdrehender Wind bei Durchzug der Kaltfront

82 Wo sind ausgedehnte Hochdruckgebiete ganzjährig zu finden? (1,00 P.)

- ☐ Im Bereich der mittleren Breiten entlang der Polarfront
- ☒ Über ausgedehnten Ozeangebieten bei etwa 30°N/S
- ☐ Im Bereich kräftiger Hebungsvorgänge
- ☐ Im äquatornahen tropischen Bereich

83 Welche Art von Bewölkung ist in ausgedehnten Hochdruckgebieten im Sommer typischerweise anzutreffen? (1,00 P.)

- ☒ Aufgelockerte Cu Bewölkung
- ☐ Geschlossene Ns Wolkendecke
- ☐ Linienartig angeordnete Cb mit Gewittern
- ☐ Geschlossene Decke aus tiefem Stratus

84 Welche Druckverteilung kann sich einstellen, wenn in der Höhe kalte Luft einfließt? (1,00 P.)

- ☐ Ausbildung eines Hochs in der Höhe
- ☐ Eine alternierende Druckumverteilung
- ☒ Ausbildung eines Höhentiefs
- ☐ Ausbildung eines ausgeprägten Bodentiefs

85 Welches Wettergeschehen ist zu erwarten, wenn in der Höhe kalte Luft einfließt? (1,00 P.)

- ☒ Schauer und Gewitter
- ☐ Wetterberuhigung und Wolkenauflösung
- ☐ Frontales Wettergeschehen
- ☐ Stabilisierung und Wetterberuhigung

- 86 Wie wirkt sich einfließende Kaltluft auf die Form und den Abstand der Druckflächen aus? (1,00 P.)**
- ☐ Der Abstand der Druckflächen wird größer, es bildet sich eine Senke (Tief)
 - ☒ Der Abstand der Druckflächen wird geringer, es bildet sich eine Senke (Tief)
 - ☐ Der Abstand der Druckflächen wird geringer, es bildet sich eine Hebung (Hoch)
 - ☐ Der Abstand der Druckflächen wird größer, es bildet sich eine Hebung (Hoch)
- 87 Welche Wetterphänomene sind im Bereich eines Höhentrogs zu erwarten? (1,00 P.)**
- ☐ Wetterberuhigung und Ausbildung von Hochnebelfeldern
 - ☐ Abflauende Winde mit Bildung flacher Cumulus-Bewölkung
 - ☒ Überentwicklungen mit Schauern und Gewitter
 - ☐ Ausbildung hochreichender Schichtbewölkung mit aufliegenden Untergrenzen
- 88 Welche globale Frontlinie trennt über Mitteleuropa die subtropische Warmluft von polarer Kaltluft? (1,00 P.)**
- ☒ Polarfront
 - ☐ Warmfront
 - ☐ Kaltfront
 - ☐ Okklusion
- 89 Welches Wetter ist in Mitteleuropa bei Hochdruckwetterlage im Sommer zu erwarten? (1,00 P.)**
- ☐ Windstille und ausgedehnte Hochnebelfelder
 - ☐ Linienartig angeordnete Schauer und Gewitter
 - ☐ Wechselhaftes Wetter beim Durchgang von Fronten
 - ☒ Wetterberuhigung und Wolkenauflösung, wenige hohe Cu
- 90 Welche Druckverhältnisse sind in Hochdruckgebieten in Mitteleuropa im Sommer typischerweise zu beobachten? (1,00 P.)**
- ☐ Geringer Isobarenabstand mit stark vorherrschender nördlicher Windrichtung
 - ☒ Großer Isobarenabstand mit schwachen Winden, Ausbildung lokaler Windsysteme
 - ☐ Geringer Isobarenabstand mit schwachen Winden, Ausbildung lokaler Windsysteme
 - ☐ Großer Isobarenabstand mit stark vorherrschender westlicher Windrichtung
- 91 Welches Wetter ist in Mitteleuropa bei Hochdruckwetterlage im Winter zu erwarten? (1,00 P.)**
- ☐ Wechselhaftes Wetter beim Durchgang von Fronten
 - ☐ Wetterberuhigung und Wolkenauflösung, wenige hohe Cu
 - ☒ Windstille und ausgedehnte Hochnebelfelder
 - ☐ Linienartig angeordnete Schauer und Gewitter

92 Welche Windverhältnisse sind im Bereich großer Isobarenabstände zu erwarten? (1,00 P.)

- ☒ Umlaufende Winde, Ausbildung lokaler Windsysteme
- ☐ Starke östliche Grundströmung mit sprunghafter Winddrehung nach links
- ☐ Ausbildung lokaler Windsysteme bei starker westlicher Grundströmung
- ☐ Starke westliche Grundströmung mit sprunghafter Winddrehung nach rechts

93 Welche Wetterverhältnisse sind bei Föhnwetterlage auf der Stauseite zu erwarten? (1,00 P.)

- ☐ Wolkenauflösung und ungewöhnliche Erwärmung bei starkem, teils böigem Wind
- ☐ Windstille mit Ausbildung von ausgedehnten Hochnebelschichten
- ☒ Hochreichende aufliegende Bewölkung, schlechte Sichten, mäßiger bis starker Niederschlag
- ☐ Aufgelockerte Quellbewölkung mit Schauern und Gewittern

94 Welcher Wind erfährt eine Verstärkung, weil sein Strömungsbereich durch Gebirge verengt wird? (1,00 P.)

- ☐ Bora
- ☒ Mistral
- ☐ Scirocco
- ☐ Passat

95 Wie wird der kalte Fallwind bezeichnet, der aus nordöstlicher Richtung in die Adria strömt? (1,00 P.)

- ☐ Mistral
- ☐ Passat
- ☒ Bora
- ☐ Scirocco

96 Unter welchen Bedingungen ist am ehesten mit Vereisung zu rechnen? (1,00 P.)

- ☐ Temperaturen zwischen +10 °C und -30 °C, Vorhandensein von Hagelkörnern (Wolken)
- ☐ Temperaturen zwischen -20 °C und -40 °C, Vorhandensein von Eiskristallen (Cirren)
- ☐ Temperaturen unterhalb 0 °C, starker bis mäßiger Wind, Himmel frei von Wolken
- ☒ Temperaturen zwischen 0 °C und -12 °C, Vorhandensein von unterkühlten Wassertröpfchen (Wolken)

97 Welcher Temperaturbereich ist in Bezug auf Luftfahrzeugvereisung besonders gefährlich? (1,00 P.)

- ☐ +5 °C bis -10 °C
- ☐ -20 °C bis -40 °C
- ☐ +20 °C bis -5 °C
- ☒ 0 °C bis -12 °C

98 Welche Art von Eisansatz bildet sich, wenn sehr kleine Wassertropfchen und Eisteilchen auf die Stirnflächen eines Luftfahrzeuges treffen? (1,00 P.)

- ☒ Raueis
- ☐ Raureif
- ☐ Mischeis
- ☐ Klareis

99 Welche Art von Eisansatz bildet sich, wenn große, unterkühlte Wassertropfen auf die Stirnflächen eines Luftfahrzeuges treffen? (1,00 P.)

- ☐ Raueis
- ☐ Mischeis
- ☒ Klareis
- ☐ Raureif

100 In welcher Situation ist mit einer starken Windscherung zu rechnen? (1,00 P.)

- ☐ 30 Minuten nachdem ein starker Schauer über den Platz gezogen ist
- ☐ Vor einer ausgeprägten Warmfront mit sichtbarer Ci-Bewölkung
- ☒ Wenn ein Schauer in der Nähe des Platzes zu sehen ist
- ☐ Bei Überlandflügen unter Cu-Bewölkung mit etwa 4/8 Bedeckungsgrad

101 Welche Bedingungen bieten die Voraussetzung für die Entstehung von Gewittern? (1,00 P.)

- ☒ Warme und feuchte Luft, feuchtlabile Schichtung
- ☐ Klare Nacht über Land, kalte Luft und einzelne Nebelschwaden
- ☐ Kaum Wind und kalte Luft, geschlossene Wolkendecke aus St oder As
- ☐ Warme und trockene Luft, Vorhandensein einer ausgeprägten Inversion

102 Die Voraussetzungen für die Bildung von Wärmegewittern sind... (1,00 P.)

- ☐ absolut stabile Schichtung, hohe Temperatur und geringe Luftfeuchtigkeit.
- ☐ feuchtlabile Schichtung, tiefe Temperatur und geringe Luftfeuchtigkeit.
- ☐ absolut stabile Schichtung, hohe Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit.
- ☒ feuchtlabile Schichtung, hohe Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit.

103 In welcher Entwicklungsstufe eines Gewitters ist mit sehr starken Auf- und Abwinden zu rechnen? (1,00 P.)

- ☐ Gewitterstadium
- ☒ Reifestadium
- ☐ Aufbaustadium
- ☐ Auflösestadium

- 104 In welchem Stadium eines Gewitters sind überwiegend Aufwinde anzutreffen? (1,00 P.)**
- ☐ Auflösestadium
 - ☐ Reifestadium
 - ☒ Aufbaustadium
 - ☐ Aufwindstadium
- 105 Welches ist die größte Gefahr, die von einem Blitzschlag im Luftfahrzeug ausgeht? (1,00 P.)**
- ☐ Gestörte Funkverbindung, starkes Signalrauschen
 - ☐ Plötzlicher Druckabfall in der Kabine und Bildung von Rauch
 - ☐ Explosion von elektrischen Geräten im Cockpit
 - ☒ Überhitzung und Schäden an Oberflächen von exponierten Teilen
- 106 In welcher Situation ist mit starken Abwinden und einer ausgeprägten Windscherung in Bodennähe zu rechnen? (1,00 P.)**
- ☐ Beim Anflug auf einen Platz an der Küste bei ausgeprägtem Seewind
 - ☐ Während klarer und kalter Nächte mit der Bildung von Bodennebel
 - ☐ An warmen Sommertagen mit hoher und breitgelauener Cu-Bewölkung
 - ☒ Im Niederschlagsbereich von starken Schauern oder Gewittern
- 107 Welches Phänomen entsteht bei einem Gewitter dadurch, dass mit dem Niederschlag ein Schwall kalter Luft aus der Wolke herausstürzt? (1,00 P.)**
- ☒ Die Böenwalze
 - ☐ Gefrierender Regen
 - ☐ Elektrische Entladungen
 - ☐ Der ambossartige Aufsatz
- 108 Welche Gefahren bestehen beim Start aus einer Bodeninversion? (1,00 P.)**
- ☐ Aufgrund der geringeren Temperaturen am Boden ist mit Vereisung zu rechnen
 - ☐ Der Steigflug sollte mit Mindestfahrt und voller Motorleistung durchgeführt werden
 - ☐ Beim Steigflug ist mit plötzlich zunehmender Steigrate und Fahrt zu rechnen
 - ☒ Beim Steigflug ist mit plötzlich abnehmender Steigrate und Fahrt zu rechnen
- 109 Welche Gefahr besteht beim Anflug auf einen im Tal gelegenen Flugplatz, wenn über dem Tal eine starke Windströmung rechtwinklig zu den Berghängen besteht? (1,00 P.)**
- ☒ Windscherung im Anflug, Änderung der Windrichtung um bis zu 180°
 - ☐ Starke Abwinde im Niederschlagsbereich unter den Gewitterwolken
 - ☐ Bildung von mäßigem bis starkem Klareisansatz auf allen Flugzeugflächen
 - ☐ Eingeschränkte Sicht, Verlust des Sichtkontakts zum Platz im Endanflug

- 110 Welche Art der Sichtverschlechterung ist weitgehend unabhängig von Temperatur-Änderungen? (1,00 P.)**
- ☐ Strahlungsnebel (FG)
 - ☐ Nebelschwaden (BCFG)
 - ☐ Feuchter Dunst (BR)
 - ☒ Trockener Dunst (HZ)
- 111 In welcher Wetterkarte sind Informationen über den Luftdruck und den Frontenverlauf am Boden zu entnehmen? (1,00 P.)**
- ☐ Höhenwetterkarte
 - ☐ Windkarte
 - ☐ Significant Weather Chart (SWC)
 - ☒ Bodenwetterkarte
- 112 Auf welcher Wetterkarte sind die aktuellen auf MSL gültigen Druckwerte mit Druckzentren und Fronten dargestellt? (1,00 P.)**
- ☒ Bodenwetterkarte
 - ☐ Höhenwetterkarte
 - ☐ Windkarte
 - ☐ Vorhersagekarte
- 113 Welche Informationen können aus Satelliten-Bildern entnommen werden? (1,00 P.)**
- ☒ Überblick über Bewölkungsfelder und Frontenverlauf
 - ☐ Temperatur und Taupunkt mit zunehmender Höhe
 - ☐ Turbulenz- und Vereisungszonen in verschiedenen Schichten
 - ☐ Flugsicht, Vertikalsicht und Erdsicht
- 114 In welcher Darstellung sind Niederschlagsbereiche zu erkennen? (1,00 P.)**
- ☐ Windkarte
 - ☐ GAFOR
 - ☐ Satellitenbild
 - ☒ Radarbild
- 115 Welche Information ist NICHT auf einer Low Level Significant Weather Chart (LLSWC) zu finden? (1,00 P.)**
- ☐ Angaben über Vereisungsbereiche
 - ☐ Angaben über Turbulenzbereiche
 - ☐ Frontenverlauf und -verlagerung
 - ☒ Radarechos von Niederschlag

116 Die gemessenen Druckverhältnisse für MSL und die zugehörigen Frontensysteme werden dargestellt in der... (1,00 P.)

- ☐ Windkarte.
- ☐ Höhen-Analysekarte.
- ☒ Bodenwetterkarte.
- ☐ Significant Weather Chart (SWC).

117 Durch welche Meldungsgruppe wird starker Dauerregen in einem METAR benannt? (1,00 P.)

- ☐ SHRA
- ☐ +SHRA
- ☐ RA
- ☒ +RA

118 Durch welche Meldungsgruppe wird ein mäßiger Regenschauer in einem METAR benannt? (1,00 P.)

- ☐ +TSRA
- ☐ +RA
- ☐ TS
- ☒ SHRA

119 Welche Information ist in der ATIS enthalten, nicht aber in einem METAR? (1,00 P.)

- ☒ Operationelle Informationen, z.B. aktive Landebahn und Transition Level
- ☐ Angaben zum durchschnittlichen Wind, ggf. Maximalgeschwindigkeiten in Böen
- ☐ Informationen zum Wettergeschehen, wie z.B. Niederschlagsarten
- ☐ Anfluginformationen, z.B. Bodensichten und Wolkenuntergrenzen

120 Welcher per Funk zu empfangenen Meldung können Informationen über das Landewetter und Betriebsbedingungen am Zielflughafen entnommen werden? (1,00 P.)

- ☒ ATIS
- ☐ SIGMET
- ☐ VOLMET
- ☐ PIREP

121 Für welche Bereiche werden Warnungen als SIGMET herausgegeben? (1,00 P.)

- ☐ Für einen Staat
- ☐ Für eine bestimmte Flugstrecke
- ☒ Für eine FIR / UIR
- ☐ Für einen Flugplatz

122 Als Inversion bezeichnet man eine Schicht ... (1,00 P.)

- ☒ in der die Temperatur mit der Höhe zunimmt.
- ☐ in der die Temperatur mit der Höhe abnimmt.
- ☐ in der die Temperatur mit der Höhe gleich bleibt.
- ☐ in der der Luftdruck mit der Höhe zunimmt.

123 Was kann für den vorherrschenden Wind erwartet werden, wenn auf einer Bodenwetterkarte die Isobaren weit auseinander liegen? (1,00 P.)

- ☐ Große Druckunterschiede und damit ein geringer vorherrschender Wind
- ☐ Große Druckunterschiede und damit ein starker vorherrschender Wind
- ☒ Geringe Druckunterschiede und damit ein geringer vorherrschender Wind
- ☐ Geringe Druckunterschiede und damit ein starker vorherrschender Wind

124 Was wird als Bergwind bezeichnet? (1,00 P.)

- ☐ Wind, der bei Tag vom Tal kommend, den Hang entlang nach oben streicht
- ☐ Wind, der nachts vom Tal kommend, den Hang entlang nach oben streicht
- ☐ Wind, der bei Tag vom Berg (Hang) kommend, ins Tal nach unten strömt
- ☒ Wind, der nachts vom Berg (Hang) kommend, ins Tal nach unten strömt

125 Wann ist mit Rückenseitenwetter zu rechnen? (1,00 P.)

- ☐ Vor Durchzug einer Okklusion
- ☐ Nach Durchzug einer Warmfront
- ☒ Nach Durchzug einer Kaltfront
- ☐ Auf der Leeseite bei Föhnwetterlage

126 Was bedeutet die Windangabe 225/15 ? (1,00 P.)

- ☒ Südwestwind mit 15 kt
- ☐ Nordostwind mit 15 km/h
- ☐ Südwestwind mit 15 km/h
- ☐ Nordostwind mit 15 kt

127 Wie ändert sich die Lufttemperatur in der ISA-Standardatmosphäre von MSL bis auf ca. 10.000 m Höhe? (1,00 P.)

- ☐ von +30° auf -40°C
- ☐ von -15° auf 50°C
- ☐ von +20° auf -40°C
- ☒ von +15° auf -50°C

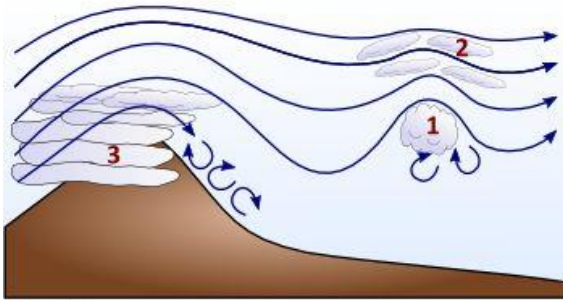
128 Was trifft für die Wetterlage zu, wenn im bayrischen Voralpenland Föhn herrscht? (1,00 P.)

- ☐ Staubewölkung an der Alpennordseite, Rotoren an der Luvseite, warmer und trockener Wind
- ☒ Staubewölkung an der Alpensüdseite, Rotoren an der Leeseite, warmer und trockener Wind
- ☐ Hochdruckgebiet über der Biskaya und Tiefdruckgebiet über Osteuropa
- ☐ Kalter, feuchter Fallwind auf der Leeseite der Alpen, flache Druckverteilung

129 Wie kann Hangaufwind verstärkt werden? (1,00 P.)

- ☐ Durch nächtliche Ausstrahlung auf der Luv-Seite
- ☐ Durch starke Erwärmung höherer Luftschichten
- ☒ Durch Sonneneinstrahlung auf der Luv-Seite
- ☐ Durch Sonneneinstrahlung auf der Lee-Seite

Anlage 1



MET-001

Anlage 2



Anlage 3



Anlage 4

