

5 RAUMFAHRT AN BORD

5.1 Warum brauchen Drohnen und Roboter auf fremden Planeten so etwas wie „NavVis“, eine Indoor-Navigation? Die NavVis-Technologie ...

- A | kombiniert Laserscans mit Bilddaten für eine 3D-Karte zur selbstständigen Orientierung.
- B | beschleunigt den Datentransfer an die Bodenstation.
- C | arbeitet mit einfachen Kameras – das braucht weniger Platz und macht Drohnen leichter.

5.2 Was ist der Vorteil der Projekte SANTANA und KASANOVA in Sachen Internetverbindung während des Flugverkehrs?

- A | Die Datenrate ist schneller als bei anderen Systemen.
- B | Die Flugzeug-Antennen brauchen keine Satellitenausrichtung.
- C | Das Gerät ist leichter als klassische Antennen.

Auswertung

Der Themenbereich REISEN & FREIZEIT hat 53 mögliche Antworten. Davon sind 20 richtig.

Richtige Antworten:

18 – 20
13 – 17
7 – 12
unter 7

Wertung:

Experte
Interessierter
Einsteiger
keine Wertung

Erreichte Punktzahl:

.....

Dein Name:
Das INNOspaceEXPO-Team wünscht viel Erfolg!

QUIZ

FÜR DIE MITTELSTUFE

REISEN & FREIZEIT

INNOspace

ALLTÄGLICH!

1 UND NUN: DIE TAUCHVORHERSAGE AUS DEM ALL

1.1 Wer oder was steckt hinter dem Begriff „EOMAP“?

Insider: EOMAP

- A | Ein Satellitensystem, das Umweltveränderungen an Küsten sichtbar macht.
- B | Ein Mapping-Dienstleister, der Umweltmonitoring, also die Überwachung der Umwelt, anbietet.
- C | Eine Software, die Umweltbedingungen in Meeren und Seen abbildet.

1.2 Daten der Weltraumbeobachtung lassen sich auch für Meere, Seen und Gewässer nutzen. Welche Beobachtungen können Satelliten in Form von Daten darüber vermitteln?

- A | Unterschiedliche Wassertiefen und Wasserqualitäten
- B | Wassertrübung und Algenwachstum
- C | Seeböden- und Küstenvermessung
- D | Anzahl der Fischbestände zur Fischereikontrolle

2 URLAUBSPLANUNG MIT ÜBERBLICK

2.1 Was macht das Erdbeobachtungsprogramm „Copernicus“ so einzigartig und sehr ambitioniert?

Hinweis: Copernicus: das europäische Erdbeobachtungsprogramm

- A | Die Daten von Copernicus stehen jedem zur Verfügung!
- B | Die Daten von Copernicus sind sehr detailliert und nur für Forschung und Wissenschaft gedacht.
- C | Copernicus ist das Ergebnis internationaler Zusammenarbeit – dies macht es politisch so bedeutsam.

2.2 Aus welchen Quellen fließen die Daten von Copernicus zusammen?

Hinweis: Copernicus

- A | Satelliten und Bodenstationen
- B | Satelliten und Flugzeuge
- C | Satelliten, Flugzeuge und Bodenstationen

2.3 Wettersatelliten wie MetOp sind mehr als nur Beobachter für Wetterereignisse und Wetterbeobachtung. Wozu dienen diese Satelliten noch?

Hinweis: MetOp

- A | Sie dienen auch als „Fernsehsatelliten“.
- B | Sie dienen auch als „Breitband-Satelliten fürs Internet“.
- C | Sie empfangen auch Notsignale und senden sie an Bodenstationen und Rettungsdienste.

3 DER BERG RUFT – DER SATELLIT ANTWORTET

3.1 Warum ist die bisher so verlässliche Methode zum Messen der Schneehöhe mit dem Meterstab und fest installierten Schneehöhe-Sensoren doch nicht so toll, wie man dachte?

- A | Es sind flächenhafte Messungen, die aber ungenau sind.
- B | Punktuelle Messungen können nie auf ganze Gebiete zutreffen.
- C | Die klassischen Messungen sind inzwischen einfach zu teuer.

3.2 Was ist das Besondere an „METImage“, dem multispektralen Radiometer, welches ab 2021 im All seine Arbeit aufnimmt?

- A | Es verstärkt Radiowellen und misst so den „Strahlungsmüll“ in der Atmosphäre.
- B | Es kann Wolken analysieren, aber auch Eis und Schnee erkennen.
- C | Mit neuester Lasertechnik analysiert es die Luftqualität besser als alle bisherigen Systeme.

3.3 Es gibt verschiedene Satelliten, die Informationen zu Eis und Schnee auf der Erde liefern. Welcher ist in der Lage, Volumen- und Massenänderungen von Eis- und Gletscherflächen zu beobachten?

- A | TanDEM-X
- B | GRACE
- C | Sentinel-1 & -2
- D | CRYOSAT-2

3.4 Die „Nettoprimärproduktion“ von Pflanzen ist ein wichtiger Indikator, beispielsweise als „Frühlingsbote“! Aber was ist überhaupt „Nettoprimärproduktion“?

- A | Das Minimum an Biomasse, die Organismen als Nahrung für eine Jahreszeit brauchen.
- B | Ein Maß für die Größe der Biomasse, die gewachsen ist.
- C | Die Produktionsmenge in der Landwirtschaft.

4 GEFAHR ERKANNT ... WELTWEITE KATASTROPHENWARNUNG PER SATELLIT

4.1 Was ist die Aufgabe des „DLR-Zentrums für Satellitengestützte Kriseninformation“ und des „Europäischen Copernicus Emergency Management Service“?

- A | Erstellung von Karten, die den Diplomatischen Dienst über politische Krisen und Gefahren informieren.
- B | Erstellung von Übersichtskarten für Rettungsdienste, um schnelle, effektive Hilfe zu ermöglichen.
- C | Erstellung von Orientierungskarten für Reisende und Touristen.

4.2 Welche Satellitensysteme sind permanent als „Wächter vor Katastrophen“ im Einsatz, weil sie die Erde rund um die Uhr scannen? (Es sind mehrere Antworten richtig!)

- A | TerraSAR-X
- B | TanDEM-X
- C | RapidEye
- D | MeteoSAT
- E | SentEMERGENCY

4.3 Ein „Taifun“ braut sich zusammen! Aber welche Stärke hat er? Welche Satellitensysteme benötigt man, um dies durch Windgeschwindigkeiten und Wellenhöhen auf dem Meer herauszufinden?

- A | Infrarot- und Lasersatelliten
- B | Wettersatelliten und Infrarotsatelliten
- C | Laser- und Radarsatelliten
- D | Mikrowellensatelliten und Wettersatelliten

4.4 Welche Satelliten eignen sich am besten für die Einschätzung von Gefahren durch Hang- und Bergrutsche?

- A | Radarsatelliten
- B | Infrarotsatelliten
- C | Lasersatelliten

4.5 Welche Satelliten sind am besten für die Erkennung von Großbränden geeignet?

- A | Radarsatelliten
- B | Infrarotsatelliten
- C | Lasersatelliten