

FRIEDRICH-WILHELM KNAUSS

**GRUND UND BODEN
NACHWORT
STICHWORTE**

ERDE ATMOSPHÄRE WELTRAUM

Quelle / Google Generative KI

www.infogrundundboden.de

2025

Impressum / Kontakt

Anbieter

Friedrich-Wilhelm Knauss
Auf der Bleiche 11, 72131 Ofterdingen

E-Mail:

barbaraknauss@t-online.de

Mobil:

01602654577

Homepage:

www.infogrundundboden.de

Gerichtsstand:

Tübingen

Verantwortlicher Autor / Herausgeber / Datenschutz

Friedrich-Wilhelm Knauss
Dipl.Geologe / Dipl. Bauingenieur (FH)

Rechtshinweise / Haftungsausschluss / Datenschutz

Der **Download** von **Grund und Boden – Nachwort** ist **kostenlos** und erfolgt auf eigene Gefahr.

Eine Vertragsbeziehung kommt durch den Gebrauch von Grund und Boden – Nachwort nicht zustande. Daten werden nicht erhoben.

Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten „Informationen“ wird nicht übernommen.

Freistellung

Verletzt der Kunde Rechte Dritter infolge eines Verstoßes gegen die Regeln des Urheberrechtes, so stellt er Friedrich-Wilhelm Knauss von allen Ansprüchen Dritter frei.

Hinweis

Ich, Friedrich-Wilhelm Knauss, distanziere mich hiermit ausdrücklich von den Inhalten der Dokumente, die von Webservern Dritter stammen. Jegliche Haftung für diese Inhalte wird abgelehnt

Erfassung / Speicherung von allgemeinen Daten / Informationen

Grund und Boden -Nachwort erfasst mit jedem Aufruf der Internetseite durch betroffene Personen oder durch ein automatisiertes System eine Reihe von allgemeinen Daten und Informationen. Diese Informationen werden benötigt um die Inhalte der Internetseite darzustellen. Friedrich-Wilhelm Knauss zieht keine Rückschlüsse daraus betreffend der betroffenen Personen / Nutzer.

Inhaltsverzeichnis

Erde

Lebensräume Aufbau der Erde Erdsphären Plattentektonik Menschliche Bevölkerung der Erde

Atmosphäre / Erdatmosphäre

Atmosphäre / Schichten der Atmosphäre von unten nach oben Troposphäre/ Unterste Schicht der Atmosphäre
Stratosphäre / Zweite Schicht der Atmosphäre über der Troposphäre Mesosphäre/ Dritte Schicht der Atmosphäre
Der Atmosphäre über der Mesosphäre Thermosphäre / Vierte Schicht über der Mesosphäre Exosphäre / Fünfte
und äußerste Schicht der Erdatmosphäre Klimawandel / Auswirkungen auf Troposphäre und Stratosphäre
Troposphäre / Wetterschicht / Wetterphänomene / Wetterelement

Weltraum (nicht Weltall)

Weltall Aufbau des Weltalls Weltall Weltraum Weltraum /Sonnensystem / Planeten Weltraumbeobachtung
Zivile Raumfahrt Militärische Raumfahrt Menschliche Erzeugnisse im Weltraum Weltraummüll Gefahren aus
dem Weltraum Weltraumgestützte Waffen / Ziele auf Erden

Erde

Lebensräume

Ozeane Festland Boden Atmosphäre

Aufbau der Erde

Erdkruste Erdmantel Erdkern

Erdsphären

Erdatmosphäre / Troposphäre Stratosphäre Mesosphäre Thermosphäre Exosphäre

Reliefsphäre / Oberflächenformen der Erde / Hochgebirge Mittelgebirge Hochland Tiefland Ebenen

Landformen / Berge Täler Hochebenen Tafelländer

Kryosphäre / Eisschilde Meereis Gletscher Permafrost

Erderwärmung / Schmelzen von Eisschilden Meereis Gletscher Permafrost Auswirkungen Anstieg des Meeresspiegels Probleme für Küstenstädte Verlust der Gletscher als Wasserspeicher Probleme für die Trinkwasserversorgung Auftauen des Permafrostes in Gebirgsräumen Zunahme Bergsturz Felsturz Auftauen in weiteren Permafrostregionen Freisetzen von Methan Gebäude werden Instabil etc.

Hydrosphäre / Oberflächenwasser Ozeane Seen Flüsse

Grundwasser Porengrundwasser Kluftgrundwasser Karstgrundwasser

Gletscher Polareis

Wasserdampf in der Atmosphäre

Lithosphäre / Erdkruste Oberster Erdmantel Lithosphärenplatten Plattentektonik

Plattentektonik

Erdkruste und Oberer Erdmantel / Bewegung der Platten (Asthenosphäre) Kontinentalverschiebung

Tektonische Platten / Afrikanische , Antarktische , Eurasische , Nordamerikanische , Südamerikanische , Indisch-Australische und Pazifische Platte

Plattengrenzen / Verschiedene Arten von Plattengrenzen Verschiedene Arten von Bewegungen

Plattenbewegungen / Aufeinander zu (konvergieren) Voneinander weg (divergieren) Voneinander vorbei (transformieren)

Konvergenz / Gebirgsbildung / Kollision zweier Platten Stauchen Falten Übereinander Schieben von Gesteinen Entstehung Alpen Kollision afrikanische und eurasische Platten Entstehung Himalaya Kollision indische und eurasische Platte Möglichkeit auch von starken Erdbeben

Subduktion / Vulkanismus / Dichte Ozeanische Platte schiebt sich unter Kontinentalplatte

Vulkantypen / Calderen Schicht-oder Stratovulkane Schildvulkane

Supervulkane I Yellowstone-Caldera (USA) Phlegräische Felder (Italien) Krakatau (Indonesien)

Transformstörungen / Erdbeben / San-Andreas-Verwerfung (Bedrohung von San Francisco) Mittelmeer und umliegende Regionen (Italien Griechenland Türkei Balkanländer)

Menschliche Bevölkerung der Erde

Bevölkerungswachstum / Erhöhter Bedarf an Ressourcen Konflikte Kriege um Land Wasser Energie etc.

Vertreibung und Migration

Bevölkerung / Diversität / Geschlechter Ethnik Sprachen Religionen Demografie Politische Einstellungen etc.

Zerstörung von Lebensraum / Erderwärmung Umweltverschmutzung Übernutzung natürlicher Ressourcen Kriege

Erderwärmung / Anstieg der Meeresspiegel Versinken von Küstenzonen Verlust von Lebensraum

Erderwärmung / Auftauen des Permafrostes Bedrohung des Alpenraums Verlust von Lebensraum

Erderwärmung / Zunahme / Hitzewellen Dürren Waldbrände Buschfeuer Flusshochwasser Austrocknen von Flüssen (Auswirkungen auf Binnenschifffahrt) Ausbreitung von Wüsten Verlust von Lebensraum

Erderwärmung / Auswirkung auf die Trinkwasserversorgung Nahrungsversorgung Stromversorgung

Umweltverschmutzung / Luftverschmutzung Wasserverschmutzung Bodenverschmutzung Verschmutzung von Meeren und Flüssen durch Plastik Einleitung von Schmutzwasser Verklappung von Giftstoffe

Atmosphäre / Erdatmosphäre

Atmosphäre / Schichten der Atmosphäre von unten nach oben

Troposphäre Stratosphäre Mesosphäre Thermosphäre Exosphäre

Troposphäre / Unterste Schicht der Atmosphäre

Wichtigste Eigenschaften / Temperaturabnahme mit der Höhe Wettergeschehen Wetterphänomene Höhe 8-18 km Masse und Wasserdampf Luftmassen können vertikal auf- und absteigen Oberste Grenze/ Tropopause

Stratosphäre / Zweite Schicht der Atmosphäre über der Troposphäre

Wichtigste Eigenschaften / Höhe bis 50 km Temperaturzunahme Ozonschicht (Absorbiert schädlichen UV-Strahlen Der Sonne) Ozonloch (Starke Ausdünnung der Ozonschicht / FCKW)

Mesosphäre / Dritte Schicht der Atmosphäre über der Stratosphäre

Wichtigste Eigenschaften / Schutz vor Meteoriten Verglühen der Meteoriten (Sternschnuppen) Temperaturabfall

Thermosphäre / Vierte Schicht der Atmosphäre über Mesosphäre

Wichtigste Eigenschaften / Höhe von 80 km bis 800? / Luft ist sehr dünn Temperatur 300 bis 1700 Grad Celsius Raum / Satelliten Internationale Raumstation (ISS)

Exosphäre / Fünfte und äußerste Schicht der Erdatmosphäre

Wichtigste Eigenschaften / Übergang zum Weltraum / Weltall Höhe von ca. 1000 km bis 10 000 km Masseverlust der Atmosphäre Raum / Satelliten

Klimawandel / Auswirkungen auf Troposphäre und Stratosphäre

Troposphäre / Erwärmung und Dehnung nach oben Veränderte Druck- und Windsysteme Erhöhte Verdunstung von Wasser Erhöhter Wasserdampf (Wolken Niederschläge) Extremwetterereignisse (Hitzewellen Überschwemmungen)

Stratosphäre / Abkühlung der Stratosphäre Auswirkungen auf die Ozonschicht (Ozonzerstörung Ozonlöcher Erhöhte UV-Strahlung)

Troposphäre / Wetterschicht / Wetterphänomene / Wetterelemente

Meteorologische Ereignisse Stürme / Sturmschäden Unwetter / Überschwemmungen Hitzewellen / Gesundheitsgefährdung

Meteorologische Faktoren / Lufttemperatur Luftfeuchtigkeit Luftdruck Wind/Windsystem Windstärke

Niederschlag / Niederschlagsart Niederschlagsmenge

Wetter / Stadt- Umland- Windsystem Luftdruck Niederschlag Wind Sturm

Wasserkreislauf / Niederschlag Einzugsgebiet Gelände Abfluss Verdunstung Oberflächenwasser

Bodenbedeckung / Regenwasserversickerung

Wetterelemente / Niederschlag Temperatur Wind Luftfeuchtigkeit

Niederschlag / Wolkenbruch Schauer Schlagregen Hagel Graupel Schneeregen

Sturm / Schneesturm Hagelsturm Orkan Tornado

Wind / Windtypen / Winddruck Windgeschwindigkeit Windlast Sturmtief Winterstürmen (klein bis großflächig) Gewittersturm Böenfront Tornado (kleinflächig)

Wind / Einwirkungen / Windgeschwindigkeit Windrichtung Geschwindigkeitsdruck Karte / Windzonen

Luftdruck / Hochdruckgebiet Tiefdruckgebiet Luftfeuchtigkeit Lufttemperatur Wettersturz

Begleiterscheinungen von Gewitter / Hagel Hagelkategorien (kleine Hagel – Riesenhagel) Karte Hagelzonen

Luftdruck / Hochdruckgebiet Tiefdruckgebiet Luftfeuchtigkeit Lufttemperatur Wettersturz

Weltraum (nicht Weltall)

Weltall

Gesamtheit / Raum Zeit Materie Energie

Entstehung / Urknall vor 13 Milliarden Jahren Vergrößert sich immer weiter

Was war vor dem Urknall / Nichts (Stephen Hawking)

Aufbau des Weltalls (hierarchisch organisiert)

Elementarteilchen Atome Sterne Planetensysteme Galaxien Galaxienhaufen Superhaufen Kosmisches Netz

Weltall

Auch Universum oder Kosmos genannt

Weltraum

Beginnt außerhalb der Erdatmosphäre (Luftraum) Übergang vom Luftraum zum Weltraum (International anerkannte Grenze /Karman-Linie)

Weltraum / Sonnensystem / Planeten

Merkur Venus Erde Mars Jupiter Saturn Uranus Neptun Mond (natürlicher Satellit der Erde)

Weltraumbeobachtung

Erdegebundene Astronomie Weltraumbasierte Teleskope Raumsonden Radarsysteme

Zivile Raumfahrt

Wissenschaftliche Forschung Erdbeobachtung und Klimaforschung Satellitenkommunikation Transport (Menschen und Fracht) Erforschung anderer Himmelskörper

Militärische Raumfahrt

Schutz der Infrastruktur Unterstützung militärischer Operationen Weltraumüberwachung Satellitenüberwachung Aufklärung aus dem Weltraum Weltraumlagezentren

Menschliche Erzeugnisse im Weltraum

Satelliten Raumstationen Weltraummüll Raumfahrzeuge

Weltraummüll

Ausgediente Raketenstufen Defekte Satelliten Werkzeuge

Satelliten / Aufgabe

Kommunikation Navigation Erdbeobachtung Militärische Aufklärung Forschung Erkundung des Sonnensystems Daten von Himmelskörpern

Gefahren aus dem Weltraum

Asteroideneinschläge / Große Einschläge (großflächige Zerstörungen Tsunamis Erdbeben langfristige Klimaänderungen (Chicxulub- Krater Einschlagkrater auf der Halbinsel Yucatán Mexiko Aussterben der Dinosaurier

Weltraum als Kriegsgebiet / Anti-Satellitenwaffen Weltraumgestützte Waffen Entwicklung von Weltraumwaffen

Weltraumgestützte Waffen / Ziele auf der Erde

Weltraumgestützte Raketen /Transport Weltraumwaffen ins All (Satelliten Laserwaffen) Hyperschallgleiter
Militarisierung des Weltraums / Kriegseskalation auf der Erde