Klimavideos 4: ZDF Clips

Materialsammlung von Scientists for Future

(Aufgrund der Größe sind diese Videos in eigene Dateien ausgelagert)

Version: 19. August 2020

Die Sammlung steht unter der offenen Lizenz CC BY-SA 4.0. Einige Elemente sind abweichend lizenziert (Grafiken, Fotos, Logos, Elemente unter Zitatrecht). Eine vollständige Dokumentation ist in den Foliennotizen der unter www.scientists4future.org/infomaterial/praesentationen verlinkten Originaldateien verfügbar.

Autor*innen der Scientists for Future

Unter Mitarbeit von Fridays for Future

Gefördert durch

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie

Berlin

PDF ist nicht immer optimal

Folien mit Animationen (d. h. Grafiken oder Text erscheint Schritt-für-Schritt) werden bereits teilweise in mehrere PDF-Seiten zerlegt (die PDF-Seitenzahl stimmt daher nicht mit der Folienzahl überein).

Videos und einige Animationen fehlen jedoch. Teilweise wird von uns hierzu eine Warnung eingefügt, teilweise gibt es jedoch unbearbeitete Fälle.

Powerpoint- und LibreOffice-Dateien befinden sich unter:
scientists4future.org/infomaterial/praesentationen/

Vorab:

1. Dies ist eine reine Videosammlung zur Ergänzung von Vorträgen.
2. Die Videos sind hier eingebettet und funktionieren auch ohne Internetverbindung.
3. Aufgrund der Dateigröße werden sie als eigene Datei angeboten.

Standbild- und Autostart-Folien

Bei Vorträgen kann das Starten eines Videos mit der Maus umständlich und zeitraubend sein. Bei einem automatisch nach einer bestimmten Sekundenzahl startenden Video ist umgekehrt manchmal zu viel oder zu wenig Zeit für die Einführung.

Eine mögliche Lösung ist es, zunächst eine Folie mit einem Standbild (Screenshot des Videos) zu zeigen. Auf der nächsten Folie folgt dann ein sofort autostartendes Video.

Diese Lösung ist hier gewählt.

Folgendes Video:
Treibhauseffekt

Video mit deutschem Ton

Inhalt:

- Einleitung zu Klimawandel und Klimakrise
- Erklärung des Treibhauseffekts
- Experiment des Treibhauseffekt durch CO_2
  - verringert die Abstrahlung von Wärme (im Vergleich zu Stickstoff, dem Hauptbestandteil der Luft)

Klimafaktor CO_2 (ZDF)

Klimafaktor CO_2 (ZDF)

Exportwarnung: Diese Folie enthält im Originalformat besondere Animationen oder ein Video.
Als PDF ist diese Folie vermutlich nicht brauchbar.

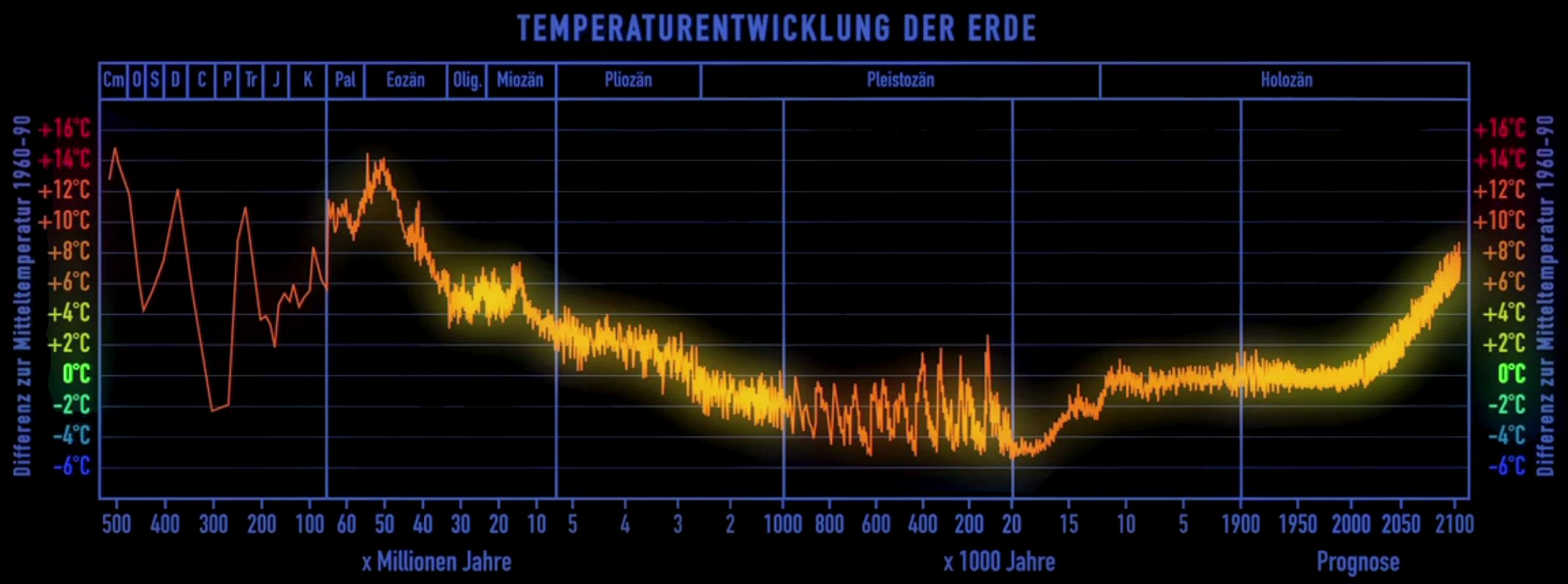
Folgendes Video:
Temperaturkurve der Erde

Video mit deutschem Ton

Inhalt:

- Übersicht über den Temperaturverlauf des Erdklimas
- von vor 500 Millionen Jahren bis heute
  - Vergleichswert für Temperatur ist das vorindustrielle Klima (bis 1850)
  - x-Achse nicht linear skaliert (Änderungen an senkrechten Linien im Graph)
- Temperatur Prognosen bis 2100 bei aktuellem CO_2-Ausstoß
- Das entspricht Temperaturen, die die Menschheit nie zuvor erlebt hat

Die Temperaturkurve der Erde (ZDF)



© ZDF/Terra X/Gruppe 5/Luise Wagner, Jonas Sichert, Andreas Hougardy 2019, CC BY 4.0

Die Temperaturkurve der Erde (ZDF)

Exportwarnung: Diese Folie enthält im Originalformat besondere Animationen oder ein Video.
Als PDF ist diese Folie vermutlich nicht brauchbar.

© ZDF/Terra X/Gruppe 5/Luise Wagner, Jonas Sichert, Andreas Hougardy 2019, CC BY 4.0

Folgendes Video:
Klimamodelle und -berechnungen

Video mit deutschem Ton

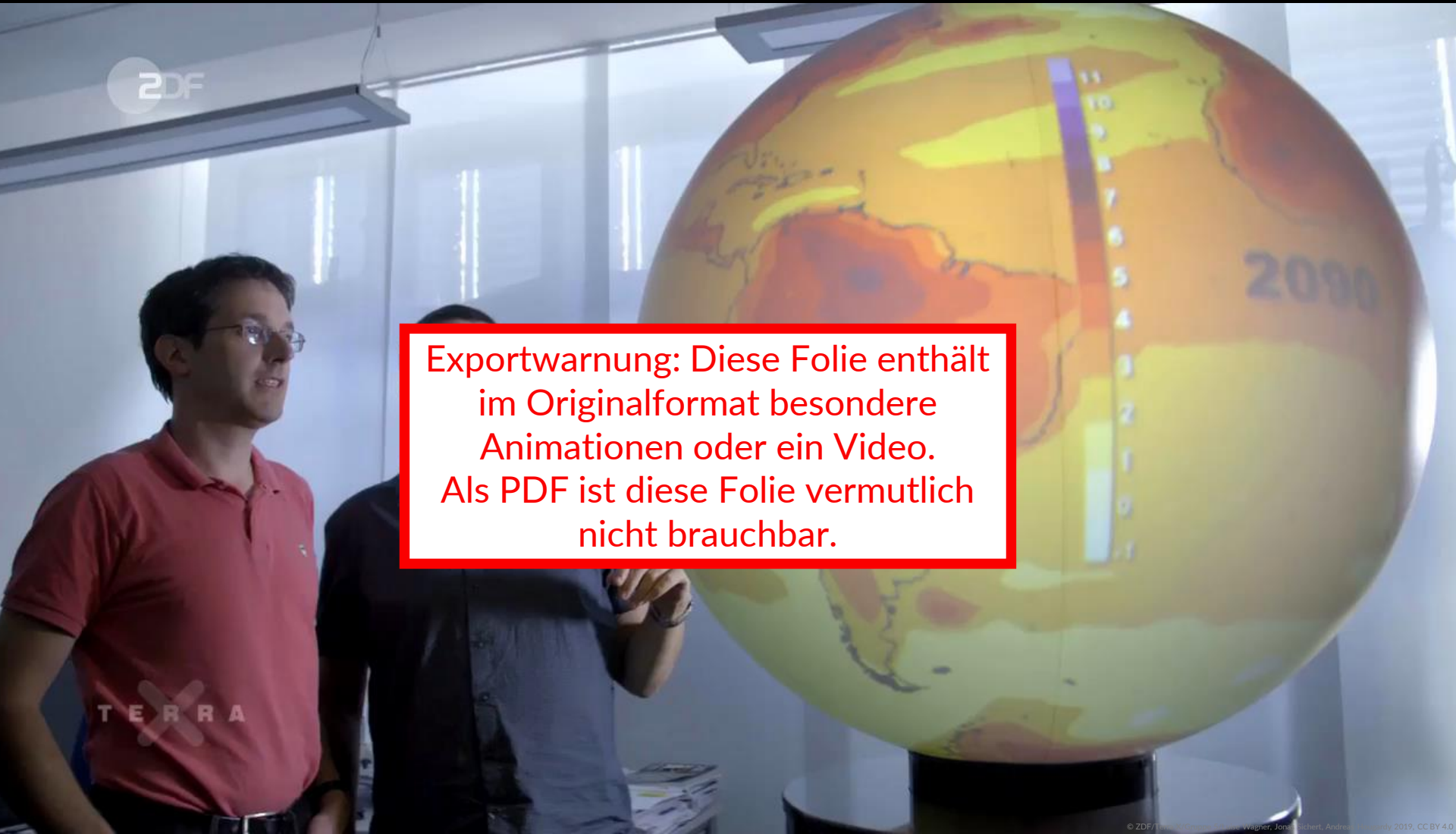
Inhalt:

- Erklärung, wie Klimamodelle funktionieren
- Erhaltungssätze wichtigster Grundsatz. Erklärung:
  - Energie kann nicht verloren gehen, sondern nur in andere Energiearten umgewandelt werden. Wie Höhenenergie in Bewegungsenergie beim Herunterfahren eines Bergs.
  - Erhaltung gilt auch für Masse (kann nicht verschwinden) und Impuls (wie z.B. Erdrotation, die nicht aufhören kann, ohne etwas anderes zum Drehen zu bringen)
- Simulation benötigt Parameter:
  - Wie viel Energie kommt auf die Erde in Form von Sonnenstrahlung?
  - Veränderung von Treibhaus-Faktoren: Wie verändert sich der CO_2-Gehalt?
- Modelle passen genau dann zur Realität, wenn ansteigender CO_2-Gehalt der letzten 150 Jahre berücksichtigt wird

So funktionieren Klimamodelle (ZDF)

© ZDF/Terra Mater, Louise Wagner, Jonas Sichert, Andreas Hornberg 2019, CC BY 4.0

So funktionieren Klimamodelle (ZDF)



Exportwarnung: Diese Folie enthält im Originalformat besondere Animationen oder ein Video.
Als PDF ist diese Folie vermutlich nicht brauchbar.

© ZDF/TERRA Corporation, Luise Wagner, Jonas Sichert, Andreas Hardy 2019, CC BY 4.0

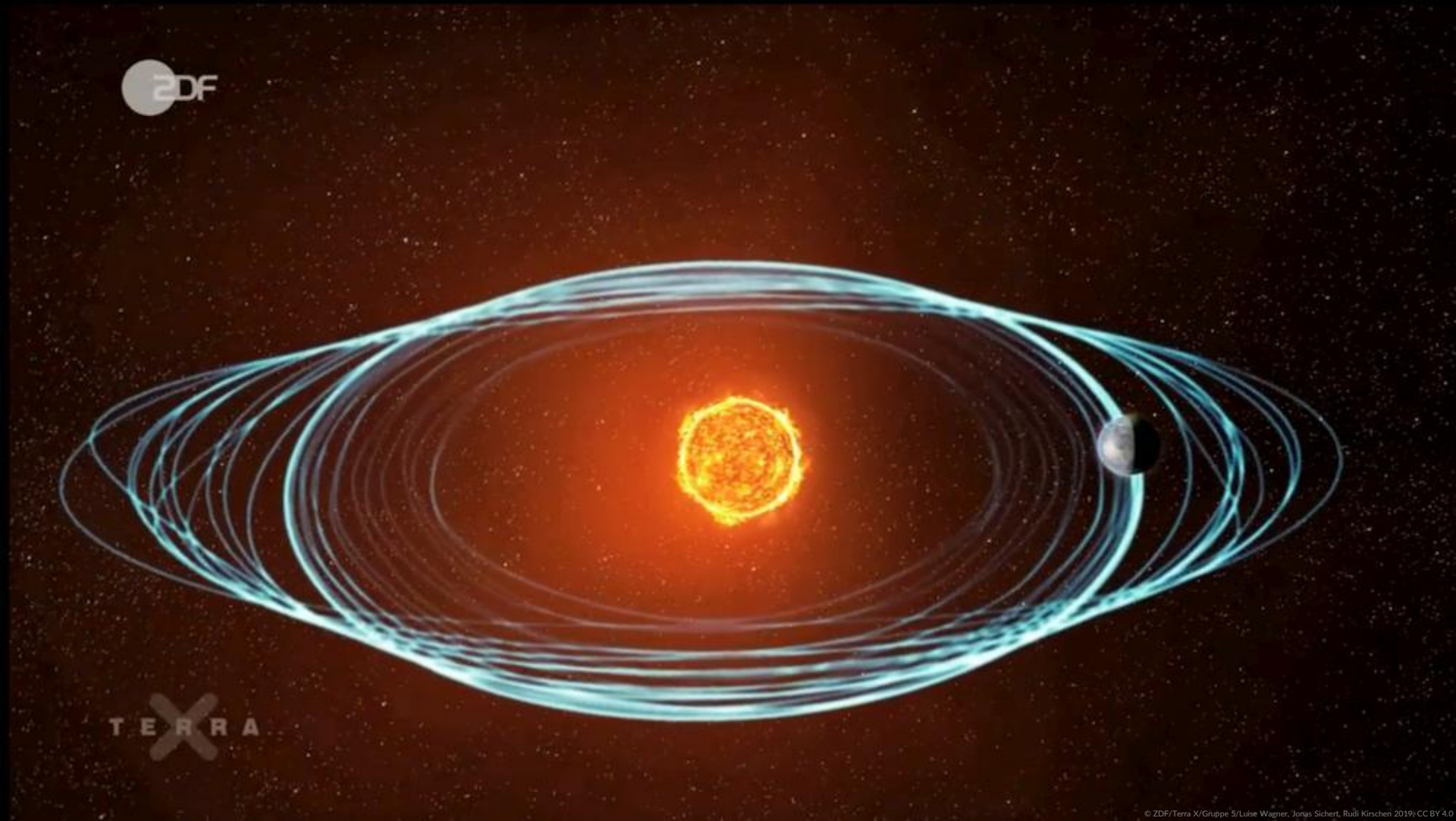
Folgendes Video:
Klimafaktor Sonne / kosmische Klimafaktoren

Video mit deutschem Ton

Inhalt:

- Welche kosmischen Einflüsse des Sonnensystems gibt es auf das Klimasystem?
  - Abstand zur Sonne (weil Erdbahn nicht perfekt kreisförmig, sondern elliptisch ist)
  - Veränderung der Neigung der Erde (Ekliptik) verändert lokale Sonneneinstrahlung
  - Sonnenaktivität
- Sonneneinstrahlung in den letzten Jahren (XX 10 Jahre?) schwächer geworden, kann also nicht Ursache der Klimakrise sein

Klimafaktor Sonne (ZDF)



© ZDF/Terra X/Gruppe 5/Luise Wagner, Jonas Sichert, Rudi Kirschen 2019, CC BY 4.0

Klimafaktor Sonne (ZDF)

Exportwarnung: Diese Folie enthält im Originalformat besondere Animationen oder ein Video.
Als PDF ist diese Folie vermutlich nicht brauchbar.

© ZDF/Terra X/Gruppe 5/Luise Wagner, Jonas Sichert, Rudi Kirschen 2019, CC BY 4.0

Folgendes Video:

Historisches Klima – Eisbohrungen

Video mit deutschem Ton

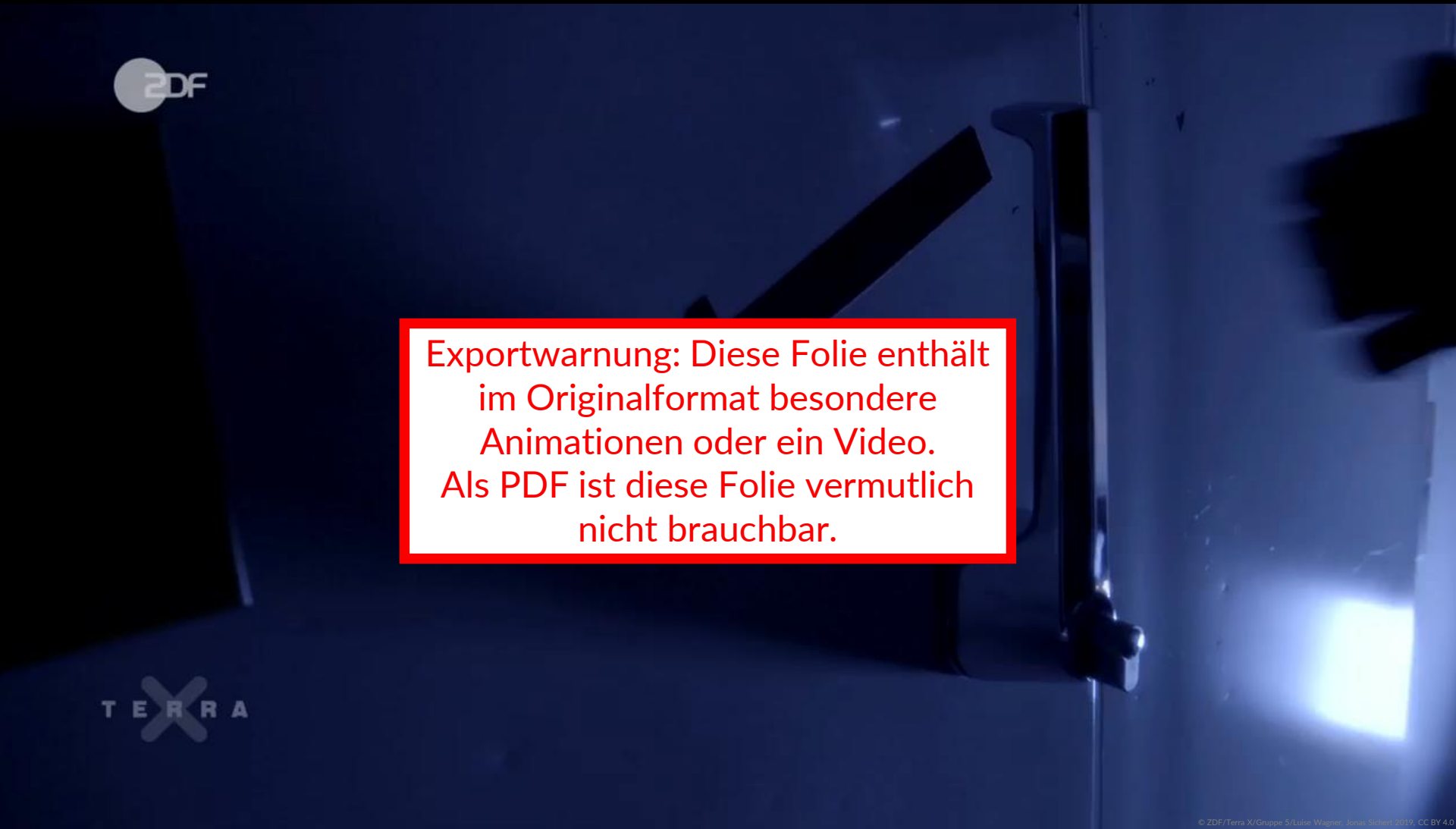
Inhalt:

- Bestimmung des früheren Klimas mit Eisbohrungen aus der Antarktis
- Antarktis so kalt, dass sich jedes Jahr neues Eis ablagert
- Dieses Eis enthält konservierte Lufteinschlüsse aus Atmosphäre der jeweiligen Zeit (oder auch andere Partikel wie Staub)
- Diese Luft-Zusammensetzung gibt Aufschluss über das Klima dieser Zeit.
- Bis zu 800 000 Jahre in Vergangenheit

Klima-Archiv Eislabor (ZDF)

© ZDF/Terra X/Gruppe 5/Luise Wagner, Jonas Sichert 2019, CC BY 4.0

Klima-Archiv Eislabor (ZDF)



Exportwarnung: Diese Folie enthält im Originalformat besondere Animationen oder ein Video.
Als PDF ist diese Folie vermutlich nicht brauchbar.

© ZDF/Terra X/Gruppe 5/Luise Wagner, Jonas Sichert 2019, CC BY 4.0