



Yann Arthus-Bertrand

Dünnes Eis

Was braucht
die Welt, damit
sie hält?

FONDATION
GOODPLANET

GABRIEL



Yann Arthus-Bertrand

Dünnes Eis

Was braucht die Welt,
damit sie hält?

Aus dem Französischen von Kristina Petersen



Gabriel

Inhalt

8 Vorwort

Kambodscha

10 Versunkene Kulturen

12 Vergessene Tempel

Vereinigte Arabische Emirate

14 Stadt von morgen

16 Im Meer bauen

Italien

18 Der Meeresspiegel steigt

20 Das prächtige Venedig kämpft gegen die Fluten

USA

22 Platz da!

24 Auf in die Vororte

Die Welt bei Nacht

26 Die Nacht wird zum Tag

28 Der Mensch spricht: Es werde Licht!

Kuwait und USA

30 Krieg um Öl

32 Der erbitterte Kampf ums Schwarze Gold

Malaysia und Indonesien

34 Wald in Not!

36 Palmen in Reih und Glied

Saudi Arabien

38 Wasser, ein kostbares Gut

40 Begrünte Wüste



Kasachstan und Usbekistan

- 42** Der menschliche Wahnsinn
44 Bis zum letzten Tropfen

Nordafrika und China

- 46** Meer ohne Wasser
48 Ein Leben ohne Regen

Tansania und Schweiz

- 50** Das Eis schmilzt!
52 Globales Fieber-thermometer

Kanada und Arktis

- 54** Aus dem Gleichgewicht
56 Klimaanlage aus Eis

Antarktis

- 58** Welt aus Eis
60 Mehr als gedacht!

Brasilien und Bolivien

- 62** Die „grüne Lunge“
64 Wettermacher Wald

Australien

- 66** Eine fragile Festung
68 Empfindliche Riesen

Bahamas

- 70** Inselparadiese
72 Verantwortungsvoll reisen
74 Impressum
75 Bildnachweis

„Ich sehe die Erde. Sie ist wunderbar.“

Juri Gagarin, Kosmonaut.
Erster Mensch im Weltall, 12. April 1962

Vorwort

Erde in Sicht!

Dank der modernen Satellitentechnik kann heute mittlerweile jeder die Erde so sehen, als wäre er ein Astronaut im Welt- raum.

Die über 550 Astronauten, die bisher in den Weltraum geflogen sind, sind sich einig: Wer aus dem All auf die kleine blaue Kugel blickt, auf der wir leben und die so schön und fragil ist, wird unweigerlich von einem Gefühl tiefer Ehrfurcht erfasst. Heute können auch wir sehen, wie unser Planet von da oben aus dem Weltraum aussieht und wie wir ihn durch unser Handeln beeinflussen und verändern: Unzählige Satelliten umkreisen die Erd- kugel und senden uns mit ihren Kameras, Scannern, Röntgenstrahlen und zahlrei- chen anderen wissenschaftlichen Instru- menten Fotos von ihr.

Um die erstaunlichen, großformatigen Sa- tellitenbilder auf den rechten Seiten dieses Buches besser zu verstehen, kannst du sie mit Luftaufnahmen vergleichen, die ich

aus einer geringeren Höhe gemacht habe: Satelliten schicken Bilder aus einer Entfer- nung von bis zu 800 Kilometern – meine Luftaufnahmen, die großen Bilder auf den linken Seiten dieses Buches, entstehen aus einigen Hundert Metern Höhe. Einige sind ähnlich, andere gar nicht, denn die Erde hat tausend Gesichter, je nachdem, von wo aus man sie betrachtet ...

Je mehr ich unsere Erde von oben beob- achtet und fotografiert habe, desto grö- ßer ist meine Liebe zu ihr geworden und mein Wunsch sie zu schützen. Vielleicht wirst du Ähnliches empfinden, wenn du die Bilder in diesem Buch betrachtest. Und wenn du dich für den Schutz unserer Erde einsetzen möchtest, dann solltest du es tun – denn jeder von uns kann einen Bei- trag zu ihrem Schutz leisten, auch wenn es ein kleiner ist.

Yann Arthus-Bertrand
Luftfotograf und Präsident der GoodPlanet Stiftung



Oben im Bild siehst du einen Satellitenbildausschnitt der koreanischen Halbinsel (39°27'N – 125°19'E). Das, was wie blauer Stoff aussieht, ist das Meer; die dunklen „Falten“ sind tiefe Meeresgräben.

Satelliten sind ungefähr so groß wie ein Auto. Sie umkreisen in Hunderten Kilometern Entfernung die Erde und machen von dort aus gestochen scharfe Aufnahmen, wie die, die du hier siehst. Satelliten können die riesige Erdkugel mehrmals am Tag umrunden, denn sie bewegen sich mit einer Geschwindigkeit von fast 30.000 km pro Stunde! Sie senden nicht nur Fotos, sondern auch andere Messdaten aus dem Weltraum an die Erde.

Es gibt Satelliten, die Nachrichten in Millisekunden-schnelle zur Erde schicken, und andere, wie die Navigationssatelliten, die die Position eines Fahrzeugs präzise orten; es gibt Rundfunksatelliten, Spionage- und For-schungssatelliten. Insgesamt umkreisen fast 1900 aktive Satelliten die Erde.



Die Tempelanlage von Angkor Wat, Kambodscha (13°26'N-103°50'E)

Versunkene Kulturen

Wir wissen nicht, warum manche Kulturen untergehen und verschwinden. Wie beim Aussterben einer Art hängt dies oft mit der Umwelt zusammen. Das Römische Reich, Babylonien, die Azteken, die Maya – selbst die größten und einflussreichsten Zivilisationen gehen irgendwann unter. Das Reich der ägyptischen Pharaonen währte fast 3000 Jahre lang, die mächtigen japanischen Shogune herrschten über 2000 Jahre. Napoleons Kaiserreich hielt nur

10 Jahre. Gesellschaften verändern sich. Und keine dauert ewig. Vermutlich war der Untergang der Khmer in Kambodscha durch Umwelteinflüsse bedingt. Noch heute kann man die prachtvollen Tempel bestaunen, die sich im dichten kambodschanischen Dschungel erheben. Es sind die letzten Spuren des einstmals mächtigen Reiches. Doch warum verließen die Khmer ihre riesigen Tempelanlagen und ihre prächtige Stadt?

Angkor

ist im 15. Jhd. die
größte Stadt der Welt
mit fast

1 Million
Einwohnern.

Die
älteste Hochkultur:
Die Sumerer
in Mesopotamien
(4. Jahrtausend v. Chr.)
sind die Erfinder der ersten
bekannten Schriftform, der
Keilschrift.

**Kulturen
und ihre Alphabete**
26 Buchstaben

hat das deutsche Alphabet.
(mit Ä, Ö, Ü und ß sind es sogar 30!).

33 Buchstaben hat das kyrillische Alphabet
(Russland und slawischer Sprachraum).

28 Buchstaben gibt es im arabischen Alphabet
(das ohne Vokale auskommt),

22 Buchstaben im hebräischen Alphabet
(Jeder Buchstabe hat einen Namen!),

71 Buchstaben im Alphabet der Khmer,
rund **40.000** Schriftzeichen
im Chinesischen.

(Aber zum Lesen der Zeitung reicht
es, 1500 zu kennen.)

6500
Sprachen auf der Welt
Über die Hälfte
könnte in diesem Jahrhundert
für immer
verschwinden,
da viele Sprachen nur noch
von wenigen Menschen
gesprochen werden.

**Erfindung
des ersten
Alphabets:**
vor über
5000 Jahren
im babylonischen Reich
(auf dem Gebiet des
heutigen Irak)



Das Fischerdorf Pellestrina, Lagune von Venedig, Venetien, Italien (45°15'N–12°18'E).

Der Meeresspiegel steigt

Pro Jahr steigt der Meeresspiegel im Durchschnitt um 3 mm an. Verantwortlich für den Anstieg ist die globale Klimaerwärmung. Ihretwegen schmilzt das ewige Eis der Gletscher und fließt in die Weltmeere. Aber nicht nur die Eisschmelze trägt zum Anstieg des Meeresspiegels bei, sondern auch der Umstand, dass Wasser sich bei Erwärmung ausdehnt. Genau so wie die Flüssigkeit in einem Thermometer bei Erwärmung mehr Raum ein-

nimmt und in der Säule nach oben steigt, dehnt sich auch das Wasser der Ozeane bei Erwärmung aus. Wissenschaftliche Messungen anhand von Satellitenbildern der letzten 30 Jahre haben ergeben, dass sich der Anstieg des Meeresspiegels in den nächsten Jahren beschleunigen wird: Vor 2100 könnte er bereits um einen Meter angestiegen sein. Das hätte katastrophale Folgen für Venedig, aber auch für Inseln und Städte wie Shanghai oder New York.

Wenn
der Meeresspiegel
um **1 cm** ansteigt,
verliert die Küste
1 Meter Boden.
Je flacher die Küste ist,
desto weiter dringt
das Meer vor.

8 der 10
größten Städte
der Welt
liegen an der
Küste.

Der
Meeresspiegel
ist seit **1901** um
20 cm angestiegen. Er würde
um **6 Meter** ansteigen,
wenn ganz Grönland schmilzt.
Er würde um **66 Meter**
ansteigen, wenn die
Antarktis
schmilzt.

Pro Jahr
verbringen
23 Millionen
Touristen
ihre Ferien am
Meer.

50%
der Weltbevölkerung
lebt in
Meeresnähe.

Wenn der
Meeresspiegel um
1 Meter steigt,
wären allein in Europa etwa
13 Millionen
Menschen
bedroht.



Hafen von Venedig



Canal Grande



Fluttore



Italien

Das prächtige Venedig kämpft gegen die Fluten

Weltberühmt, aber gefährdet: Die italienische Stadt Venedig liegt in einer Meereslagune am Adriatischen Meer. Im Grunde genommen schwimmt sie wie ein Fisch im Wasser. Auf dem Satellitenbild rechts kannst du deutlich erkennen, wie ausgesetzt die Stadt ist: Nur ein feiner Streifen Land trennt die Lagune vom Meer (im Bild rechts) ab. Die Landmasse ganz links im Bild ist das Festland. Im roten Meer der Häuserdächer erkennst du eine große ge-

schlängelte und viele feine blaue Linien: Das sind die Verkehrsstraßen, die Wasserkanäle, auf denen man sich mit der Fähre oder mit Booten fortbewegt.

Warum Venedig in Gefahr ist, willst du wissen? Da der weiche, schlickige Untergrund jedes Jahr um einige Millimeter absinkt und gleichzeitig der Meeresspiegel wegen der klimabedingten Eisschmelze ansteigt, könnte die Lagunenstadt irgendwann im Wasser verschwinden.



Rettet Venedig!

Der Bahnhof von Venedig ist mit dem Festland über eine Eisenbahnbrücke verbunden. Du erkennst sie als weiße Linie, die sich durch das Blau des Wassers zieht. Im Hafen von Venedig ankern jedes Jahr Tausende von Kreuzfahrtschiffen. Sie bringen jährlich rund 30 Millionen Touristen in die Lagunenstadt.

Immer häufiger kriecht das Wasser aus den Kanälen der Lagunenstadt hoch, über die Gehwege und in die Erd-

geschosse der Häuser – im Durchschnitt fünf bis zehn Mal pro Saison. Um die Stadt vor Hochwasser zu schützen, werden zurzeit riesige Flutture an den drei Öffnungen der Lagune errichtet. Bei Hochwassergefahr sollen die beweglichen Stahlbarrieren sämtliche Mündungen abdichten. Das Großprojekt ist eines der teuersten Küstenschutzprojekte weltweit.