



## Klimawandel

### Von Beton und Erdöl

Erkennen Sie unten im Tal (vgl. Foto) das Kieswerk Gamsen? Kies, das graue Gold, ist ein begehrter Rohstoff und wird hier aus den Ablagerungen des Wildbachs Gamsa gewonnen. Mischt man Kies mit Zement und armiert diesen Brei mit Eisenstangen, so erhält man nach kurzer Zeit ausgehärteten Beton – den Werkstoff der Moderne.

### Wohnraum und Strassen

Aus Kies und Zement haben wir in den vergangenen 60 Jahren enorm viele Häuser und Strassen gebaut und damit die Grundlage für unsere heutige Lebensform entwickelt: viele klimatisierte Wohn- und Aufenthaltsräume und eine bisher nie gekannte Mobilität von Menschen und Waren.

### Das Erdöl-Zeitalter

Die grossen Energiemengen, welche für eine solche Lebensweise und für das Brennen von so viel verbautem Zement nötig sind, werden seit ca. 1950 primär mit Erdöl erzeugt. Dies hat nun sehr wahrscheinlich Auswirkungen auf das Klima.

### Was ist Klimawandel?

Klimawandel umfasst Klimaänderungen und Klimaschwankungen. Klimaänderungen vollziehen sich global über Zeiträume von mehreren Jahrtausenden, wogegen Klimaschwankungen kürzer sind und sich über Jahrzehnte bis Jahrhunderte erstrecken. Klimawandel ist also zunächst einmal ein natürliches erdgeschichtliches Phänomen. Im Erdmittelalter, zur Zeit der Saurier, war es so warm, dass es während rund 185 Mio. Jahren auf der ganzen Erde keine Gletscher gab. Erst vor 2,7 Mio. Jahren kühlte sich das Klima so weit ab, dass die Gletscher sogar aus den Gebirgen in das flache Vorland vorstiessen. Dieses Eiszeitalter, die Geologen sprechen vom «Quartär», ist durch mehrfachen Wechsel von grossen Gletschervorstössen und dazwischen auftretenden Warmzeiten, den so genannten «Interglazialen», geprägt.



Das Kieswerk Gamsen im Juni 2009.

### Heutiges Klima

Im Quartär hat sich auch das heutige Leben um eine globale Jahresmitteltemperatur von 15 °C gebildet. Ohne einen natürlichen Treibhauseffekt wäre die Erde bei minus 18 °C für die meisten Lebewesen und auch für uns Menschen unbewohnbar. Natürliche Treibhausgase sind vor allem Wasserdampf und CO<sub>2</sub>, das aus der Atmung der Tiere und aus Vulkanen stammt.

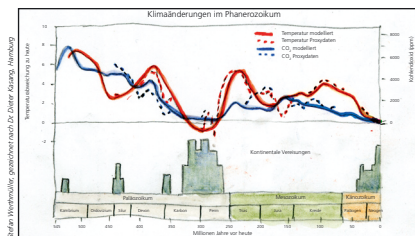
### Südländisches Klima in Deutschland

1948 wurde bei Hannover die berühmte Lanze von Lehringen gefunden. Sie ist aus Eibenhholz, etwa 2,4 m lang und soll zwischen den Rippen eines Waldelefanten-Skeletts gelegen haben. Damals, vor 115 000 Jahren, endete die Eem-Warmzeit, in der die durchschnittlichen Temperaturen bis zu 5 °C höher lagen als heute. Dieser warme und kurze Einschub von 11 000 Jahren zwischen zwei Eiszeiten ermöglichte den Neandertalern mit den über vier Meter grossen Waldelefanten einen Lebensraum zu teilen, in dem südländische Klimaverhältnisse herrschten. Klimawandel hat es also in geologischen Zeiträumen schon öfters gegeben. Aber ein solch rascher Klimawandel, wie er sich heute zu entwickeln scheint, ist für eine moderne Zivilisation sehr bedrohlich. Wir sollten möglichst rasch damit aufhören, diesen Prozess weiterhin anzuheizen.

### Ursachen des Klimawandels

Die Ursachen von Klimawandel sind wahrscheinlich zu komplex, als dass wir sie bisher

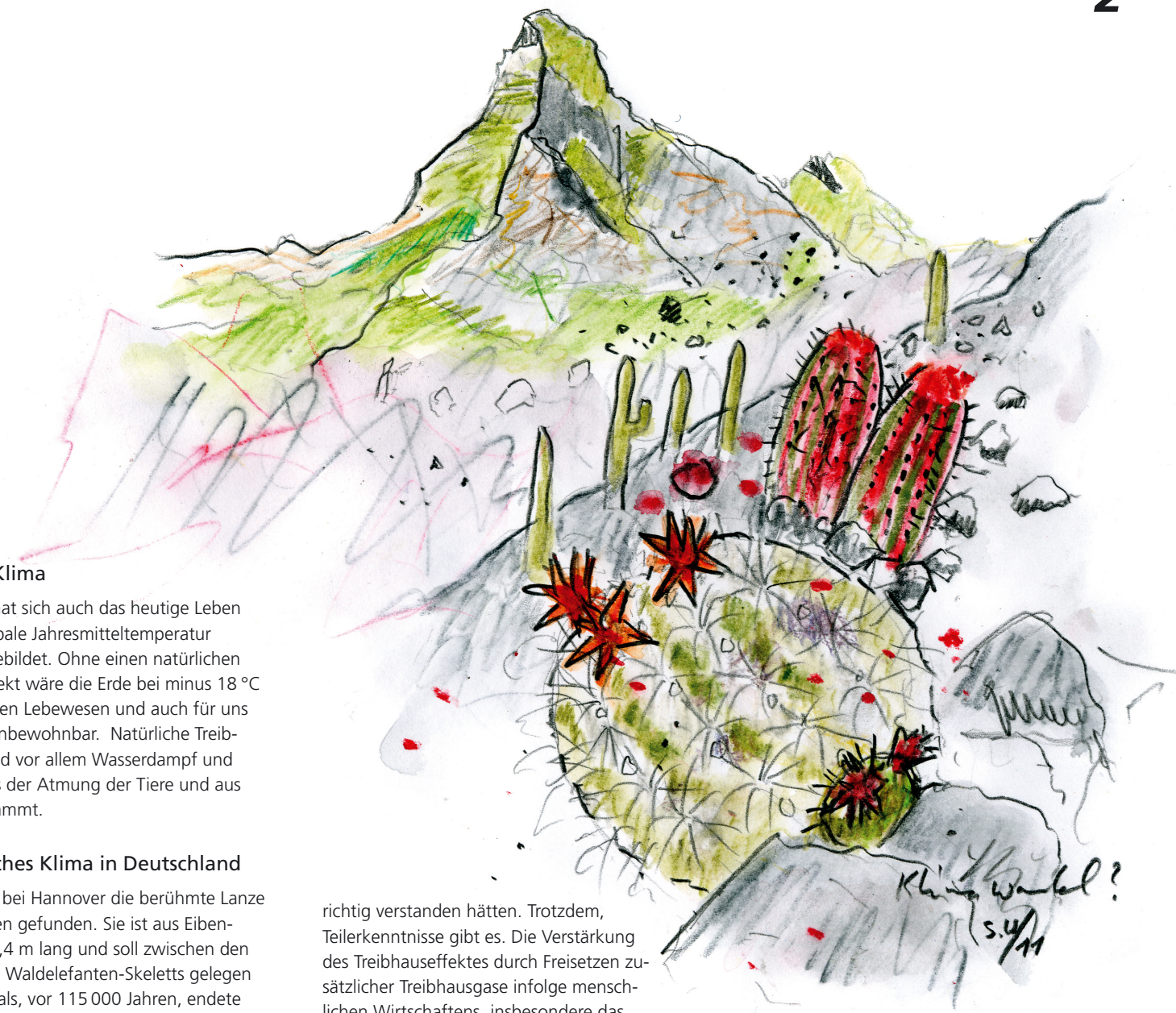
richtig verstanden hätten. Trotzdem, Teilerkenntnisse gibt es. Die Verstärkung des Treibhauseffektes durch Freisetzen zusätzlicher Treibhausgase infolge menschlichen Wirtschaftens, insbesondere das Verbrennen grosser Erdöl-, Erdgas- und Kohlenmengen für Transport, Industrie und Heizen setzt zusätzliche Treibhausgase (hauptsächlich CO<sub>2</sub>) frei. Aber auch die riesigen Rinderbestände für unseren Fleischkonsum setzen nach neusten Erkenntnissen durch Rülpfen bemerkenswerte Mengen des Treibhausgases Methan frei. Wenn Modelle, Messungen und Schlussfolgerungen der Klimawissenschaftler stimmen, dann könnten wir durch geeignete Verhaltensänderungen etwas gegen den Klimawandel unternehmen. Packen wir es an! Lasst uns eine schönere und bessere Welt bauen. Möglichkeiten gibt es viele. Es braucht dazu Fantasie, Mut und die Überprüfung mancher eingetrichelter Werte.



Klimaänderungen während der letzten 545 Mio. Jahre. Die Temperaturen und der CO<sub>2</sub>-Gehalt waren fast durchwegs höher als heute.



Die so genannte Lanze von Lehringen, ein Spiess aus Eibenhholz von ca. 2,4 m Länge aus der Eem-Warmzeit (ca. 115 000 Jahre alt).



*Au cours des 60 dernières années, la croissance des sociétés de l'ère pétrolière dans les pays industrialisés a engendré une consommation massive de combustibles fossiles (pétrole et charbon). Les risques et les conséquences induits par cette soif d'énergie sont visibles aujourd'hui. L'être humain est désormais confronté à un réchauffement climatique dont il est très probablement la cause. Des changements climatiques ont eu lieu à maintes reprises sur des périodes géologiques de plusieurs centaines de millions d'années. Cependant, un changement climatique aussi rapide que celui que nous observons actuellement est une menace de taille pour l'homme. Il serait grand temps de freiner ce processus.*



CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement  
Service de la protection de l'environnement

Département für Verkehr, Bau und Umwelt  
Dienststelle für Umweltschutz

buweg  
büro für umwelt und energie

Illustrationen  
www.larbin-centrales.ch