

# SAVE OUR WORLD 2022





## Polareis

Klimaforscher berichten von alarmierenden Beobachtungen in den Polarregionen. Das Eis dort schmilzt in einer beängstigenden Geschwindigkeit. Wenn die Eisschmelze in diesem Tempo voranschreitet, steigt der Meeresspiegel schneller als bisher angenommen. Das Schmelzen von Landeis erhöht aber nicht nur den Meeresspiegel, es setzt zusätzlich einen Teufelskreis der Erwärmung in Gang. Durch die helle Oberfläche der Eisregionen wird ein Großteil der einfallenden Sonnenstrahlung zurückgeworfen, wodurch schnee- oder eisbedeckte Regionen kalt bleiben. Umgekehrt führt ein Abschmelzen schneebedeckter Areale zu einer verstärkten Erwärmung der Erde, weil eisfreie, dunklere Flächen Wärme speichern und wieder an die Atmosphäre abgeben. Gletscher werden deshalb bereits in einigen Regionen mit einem weißen Vlies abgedeckt, um das Abschmelzen zu verlangsamen oder zu stoppen. Vielleicht könnte Ähnliches auch für die Polargebiete eine Möglichkeit sein.



## Flussdelfine

Flussdelfine gehören zu den bedrohten Tierarten und sind in der Roten Liste der IUCN bereits als „gefährdet“ eingestuft. Es gibt sie noch in Indien und Südamerika, in China jedoch gelten sie heute bereits als ausgestorben. Da sie sich von Fischen ernähren, werden sie von Fischern als Konkurrenten verfolgt oder auch unbeabsichtigt als Beifang getötet. Ihr Fleisch findet zudem als Köder, z. B. für den Fang von Welsen, Verwendung. Auch der Lebensraum der Delfine hat sich verändert: In die Flüsse werden oft giftige Chemikalien eingeleitet, die bei den Tieren zu Unfruchtbarkeit führen. Werden Dämme gebaut, trennt das die außerhalb der Paarungszeit eher einzeln lebenden Delfine für immer von ihren Artgenossen, was die Fortpflanzung der seltenen Säugetiere zusätzlich erschwert. Umweltschutzorganisationen wie z. B. der WWF setzen sich für den Erhalt der Lebensräume der Flussdelfine ein. Eines der Projekte, die der WWF in diesem Zusammenhang unterstützt, ist das „Amazon Region Protected Areas Programme“, eines der ambitioniertesten Naturschutzprogramme weltweit. Das Ziel des Programms ist es, 500 000 km<sup>2</sup>, eine Fläche so groß wie Spanien, im Amazonasgebiet dauerhaft zu schützen.



## Trockenheit

Trockenere und heißere Sommer mit Hitzewellen und Dürreperioden könnten bald zum Alltag werden. In Europa leiden bereits jetzt mehrere Regionen an Bodenverlust durch Trockenheit, besonders im Mittelmeerraum. Heiße, trockene Sommer dörren den Boden aus und führen zur Ausbreitung von steppenartigen Landstrichen. Folgt auf eine Dürreperiode ein feuchtes Jahr, ergreift die scheinbar tote Landschaft schnell wieder. Doch folgt ein Dürrejahr nach dem anderen, schreitet die Versteppung schnell voran. Später setzt die Desertifikation ein – ein Prozess, der sich nur sehr schwer wieder rückgängig machen lässt. Auch Überweidung, Abholzung, sinkende Grundwasserspiegel und Auslaugung der Böden durch die Landwirtschaft begünstigen die Versteppung und das spätere Entstehen von Wüstenlandschaften. Durch Renaturierungsmaßnahmen, Wiederaufforstungen und biologische Bodenbewirtschaftung kann aber gegengesteuert werden.





## Pflanzengesellschaften

Wärme lässt Pflanzen schneller wachsen und früher blühen. Doch wenn sich die  $\text{CO}_2$ -Konzentration in der Atmosphäre erhöht, ist es komplizierter: Mehr davon in der Luft führt zu Verschiebungen des Blütezeitpunkts und kann eine Konkurrenzsituation zwischen den Pflanzen hervorrufen. Eine Forschergruppe der Stanford University hat ein Grasland-Ökosystem im US-Bundesstaat Kalifornien erforscht. Über Teilen ihrer Versuchswiesen schufen die Wissenschaftler ein künstliches Klima, in dem sie die  $\text{CO}_2$ -Konzentration erhöhten. Dabei konnten sie etwas Erstaunliches beobachten: Bestimmte Wildblumen kamen früher und Gräser später als normalerweise zur Blüte, wenn sich mehr  $\text{CO}_2$  in der Luft befand. Diese Verschiebung könnte beide zukünftig gleichzeitig blühen lassen und so eine Konkurrenz um Platz, Wasser, Nährstoffe und Bestäuber auslösen, die aufeinander eingespielte Pflanzengemeinschaften bedroht. Das Artensterben könnte dadurch weiter zunehmen. Um die Natur davor zu bewahren, ist es wichtig, dass weiterhin an technischen Innovationen zur Verringerung des  $\text{CO}_2$ -Ausstoßes gearbeitet wird. Auch als Privatperson hat man zahlreiche Möglichkeiten, Energie zu sparen und damit Kohlendioxidemissionen zu reduzieren.



## Amazonas

Der Amazonasregenwald trägt in seiner Funktion als einer der größten Kohlendioxid-speicher und als riesige Klimaanlage entscheidend zu einem stabilen Weltklima bei. Er absorbiert Sonnenenergie und verdunstet gigantische Mengen Wasser, die zum einen in der Region wieder abregnen, zum anderen in den Atlantik fließen und dort die Meeresströmungen beeinflussen. Damit hat die Amazonasregion entscheidende Auswirkungen auf das Klima, auch weit außerhalb von Südamerika. Der globale Klimawandel bedroht dieses sensible Ökosystem ebenso wie der Mensch, der durch Ausbeutung, Abholzung und anschließende Brandrodung einen gefährlichen Zerstörungskreislauf in Gang setzt, der die Amazonasregion langfristig in eine Savannenlandschaft verwandeln könnte. Viele Hilfsorganisationen engagieren sich für den Schutz Amazoniens und der dort lebenden Menschen. Auf der Internetseite [regenwald.org](http://regenwald.org) kann man sich z. B. über zahlreiche Hilfsprojekte informieren und selbst etwas zur Rettung des bedrohten Paradieses beitragen.





## Küsten

Beinahe 40 Prozent der gesamten Weltbevölkerung leben in Gegenden, die weniger als 60 km von der Küste entfernt liegen. Im Moment steigt der Meeresspiegel um ca. 2 mm pro Jahr an, bedingt durch die Ausdehnung des sich erwärmenden Meerwassers und durch das Abschmelzen von Gebirgsgletschern. Bis zu einem Drittel der Feuchtgebiete an den Küsten könnten auf lange Sicht durch den Anstieg des Meeresspiegels verschwinden, Küstenlinien weltweit überflutet werden und wichtiger Lebensraum verloren gehen. Aber auch Trinkwasservorräte geraten durch das eindringende Salzwasser in Gefahr. Naturschutzorganisationen setzen darauf, die Feuchtgebiete vor den Küsten so vor Schäden durch menschlichen Einfluss zu schützen, dass sich dort eventuell neue Ablagerungen bilden, die mit dem Meeresspiegel mitwachsen. Auch wenn der globale Temperaturanstieg nicht mehr rückgängig zu machen ist, können verschiedene Maßnahmen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes den Klimawandel so weit verlangsamen, dass Mensch und Natur ausreichend Zeit zur Anpassung an die neuen Umweltbedingungen haben.



## Großer Panda

Als einzige Vertreter der Bären ernähren sich die Großen Pandas fast ausschließlich von Pflanzen. Pro Tag verspeisen sie zwischen 20 und 30 kg Bambusblätter und -stängel. Um von den nährstoffarmen Pflanzen satt zu werden, müssen die Tiere bis zu 16 Stunden am Tag fressen. Sie können nur in einem Gebiet überleben, in dem reichlich Bambus für ihre Ernährung zur Verfügung steht. Doch die Bergwälder Chinas, die Heimat der Pandas, wurden zu einem großen Teil abgeholzt und in Felder verwandelt. Nur noch etwa 1.600 Tiere leben in letzten kleinen, inselartigen Waldgebieten, die verstreut zwischen Äckern, Straßen und Siedlungen liegen. Die chinesische Regierung hat der Abholzung der Bambuswälder Ende der 90er-Jahre zum Glück ein Ende gesetzt. Damit erhöhen sich die Chancen, die Pandas vor dem Aussterben zu bewahren. Die letzten Refugien der Großbären sollen jetzt durch die Schaffung grüner Korridore miteinander verbunden werden. Diese Maßnahme kann den Pandas das Überleben sichern und gewährleisten, dass sie wieder zu neuen Futterquellen wandern können und ein genetischer Austausch zwischen den verschiedenen Populationen stattfinden kann.



## Unwetter

Bei einer sich weiter aufheizenden Erdatmosphäre ist mit mehr Wetterextremen zu rechnen. Im Winter wird es bei wärmeren Temperaturen mehr Regen und weniger Schnee geben. Überschwemmungen und Erosionen können die Folge sein. Im Sommer kann das wärmere Wetter mehr Energie in die Atmosphäre treiben und somit zu einer Zunahme starker Gewitter mit Stürmen und Hagel führen. Falls sich sommerliche Hitzewellen häufen, ist das für Menschen mit Kreislaufproblemen gefährlich und auch die Hautkrebsrate könnte in unseren Breitengraden stark steigen. Neben einer Umweltpolitik, die die Ressourcen unseres Planeten schont und den Ausstoß schädlicher Gase reduziert, kann auch jeder Einzelne zur Klimastabilität beitragen. Wer weniger Fleisch und Milchprodukte isst und Erzeugnissen aus der Region den Vorzug gibt, trägt aktiv dazu bei, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken.





## Korallenriffe

Das tropische Korallenriff ist nach dem tropischen Regenwald der artenreichste Lebensraum der Erde. Das Grundgerüst des Riffs besteht aus Steinkorallen, die vielen anderen Meerestieren Schutz, Nahrung und Siedungsfläche bieten. Korallen sind Nesseltiere und leben mit Algen, die Fotosynthese betreiben, in einer Symbiose. Wenn die Temperatur des Meerwassers durch den Klimawandel steigt, geraten die Korallen unter Stress und stoßen die Algen ab. Forscher vermuten, dass die Korallen so reagieren, weil die Algen bei höheren Temperaturen Giftstoffe produzieren. Ohne die Algen können die Korallen aber nur schwer überleben. Ihr Wachstum hängt stark von ihren pflanzlichen Partnern ab. Können sich innerhalb von etwa 8 Wochen keine neuen Algen an den Korallen festsetzen, sterben die Korallen ab. Farblose Kalkskelette bleiben übrig, ein häufig beobachtetes Phänomen, das Korallenbleiche genannt wird. Auf künstlichen Riffen wie versenkten Schiffen, Beton- oder Stahlkonstruktionen versuchen Umweltorganisationen, neue Korallen anzusiedeln. Dabei konnten sie schon beachtenswerte Erfolge erzielen. Viele Staaten haben Nationalparks in ihren Küstenregionen gegründet, in denen die Korallenriffe besonders geschützt werden.



## Moore

Moore spielen eine Schlüsselrolle im globalen Kohlenstoffhaushalt und sind damit ein bedeutender Faktor für das Weltklima. Besonders durch die Entwässerung der Moore zur Gewinnung landwirtschaftlicher Nutzflächen und den Abbau von Torf macht der Mensch aus Kohlenstoffspeichern Kohlenstofflieferanten. Torf besteht zum großen Teil aus abgestorbenen Pflanzenteilen, die Kohlenstoff enthalten. Dieser wird im Boden gespeichert, anstatt als Kohlendioxid in die Atmosphäre zu entweichen. Wenn mehr Wasser verdunstet und die Moore anhaltender Trockenheit ausgesetzt werden, zersetzt sich der Torf. Dabei gibt er CO<sub>2</sub> und das noch viel schädlichere Methan an die Atmosphäre ab. Der Erhalt und die Wiederherstellung von Mooren sind daher ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Im Zuge diverser Moorschutzprogramme auf nationaler und europäischer Ebene konnten bereits etliche Moorlandschaften renaturiert bzw. deren Ausbeutung verhindert werden.



## Bäume

Bäume sind für den Klimaschutz unverzichtbar und leiden zugleich mit am stärksten unter der Erderwärmung. Blatt- und Nadelverluste, Nottriebe, Notblüte und verstärkte Fruchtbildung sind Zeichen für Stress, dem die Bäume ausgesetzt sind. Besonders Fichten sind die Verlierer der Erderwärmung. Einige Forstwissenschaftler halten sie sogar für vom Aussterben bedroht. Heute ist bereits über ein Drittel des Fichtenbestandes geschädigt. Ein früherer Vegetationsbeginn und wärmere, trockenere Sommer im Zuge des Klimawandels können sich auf die Vermehrung der Borkenkäfer positiv auswirken. Dies wäre nicht nur für Fichten, sondern auch für viele andere Baumarten eine Katastrophe. Kommt es wegen der Zunahme extremer Witterungsbedingungen außerdem vermehrt zu Windwurfschäden, begünstigt das die Massenerkrankung des Schädlings zusätzlich. Auf lange Sicht tragen die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Allgemeinen sowie Maßnahmen zur Wiederaufforstung und Waldpflege im Besonderen dazu bei, dass die Bäume auf unserem Planeten weiterhin in ihrer großen Vielfalt erhalten bleiben.