

Meine Damen und Herren, good morning, Konnichiwa, Frau Bundesministerin! Herzlichen Dank an die Organisatoren zur Einladung. Ich bin sehr inspiriert von dem. I am very inspired of what you said Madame Sharif. We had a chat during the G7 meeting. I will switch back to German nevertheless. Vor zehn Jahren vielleicht, wäre das hier eine eher marginale Veranstaltung gewesen. Am Rande der Nachhaltigkeits-Agenda. Heute steht es im Zentrum meiner Ansicht nach, nämlich die Verbindung von Nachhaltigkeit und Transformation der gebauten Umwelt ist vielleicht das zentrale Thema unserer Zeit und das würde ich versuchen auch klar zu machen, mit Fakten zu unterlegen.

Wie auch immer. Aber das war der Geist, der dieses G7 Treffen in Potsdam der Fachminister beseelt hat, meiner Ansicht nach. Ich glaube, es war eine großartige, konstruktive Atmosphäre und insofern war dieses Treffen schon ein Erfolg und wir haben von der japanischen Delegation gehört. Es wird fortgesetzt werden, dass Ministertreffen in Japan, hoffentlich in Kyoto, weil das ist eine wunderbare Stadt, aber das wird man sehen, und dann wird Italien wahrscheinlich den Staffelstab übernehmen.

Ja, ich habe jetzt einen etwas anderen Titel gewählt als bei dem G7 Treffen. Da war ich noch etwas seriöser. Jetzt ist der Titel Saving the World Style. Das sind die zwei Grundaussagen. Es geht tatsächlich um die Rettung der Welt inzwischen, wie ich Ihnen zeigen werde, bei einem business as usual sozusagen Szenario was das Klima angeht, steht unsere Zivilisation auf dem Spiel.

Auch das hätte man vor zehn Jahren so nicht sagen können, ohne sofort wegen Alarmismus von der Bühne gezerrt zu werden. Aber inzwischen ist das wissenschaftlich so untersetzt, dass es beängstigend ist. Einerseits. Aber es sollte alle unsere positive Energie mobilisieren, um genau das abzuwenden. Und ja, "in Style", wann immer man über Nachhaltigkeit geredet hat, war immer dieses relativ banale Dreieck ökologisch, ökonomisch, sozial.

Aber wenn es um die gebaute Umwelt geht, aber eigentlich, wenn es um unser Leben geht, spielt Ästhetik eine riesige Rolle. Schönheit oder hässlich, das ist schon entscheidend, ob unsere Seele ja Ruhe findet, inspiriert wird oder nicht. Insofern würde ich sagen, wenn, dann sollten wir schon vom magischen Quadrat sprechen. Nämlich Natürlich muss die Welt erhalten werden, sie muss nachhaltig sein im ökologischen Sinn.

Wir müssen das mit unseren ökonomischen Mitteln bewerkstelligen, die uns nun mal zur Verfügung stehen. Wir müssen inklusiv sein, das heißt den Zusammenhalt unserer Gesellschaft intern und international stärken. Wir sollten das und im Englischen kann man das so schön sagen, we should do it in style. Ich bin inspiriert, auch als Wissenschaftler. Ich bin Mitglied der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften und es gibt von Papst Franziskus in seiner berühmten Enzyklika Laudato si im Paragraph 44 und 45 diesen wunderbaren Satz. Ich habe die Folien jetzt auf Englisch gewählt als Kompromiss und spreche in Deutsch.

Da steht "Neighborhoods, even those recently built, are congested, chaotic and lacking in sufficient green space". Und nun der entscheidende Satz "We were not meant to be inundated by cement, asphalt, glass and metal, and deprived of physical contact with nature". Das ist ein Programm, im Grunde genommen dieser Satz. Und bei der Päpstlichen Akademie haben wir dann eine Veranstaltung im Juni durchgeführt, und Sie werden hier einige wichtige Persönlichkeiten wiedererkennen Ursula von der Leyen, Clara Geywitz, die hier rechts steht, Weltklasse Architekten.

Es war der Versuch, eine Community zusammenzubringen von herausragenden Persönlichkeiten aus der Wissenschaft, aus der Kreativen natürlich, aus der Politik, Würdenträger der Kirche in diesem Fall, um gewissermaßen das Gesamtkunstwerk der Transformation der gebauten Umwelt zu diskutieren. Zwei Tage in Rom. Frau Geywitz ist dann nach Amatrice weitergereist, in den Abruzzen, um über den Wiederaufbau nach den Erdbeben Zerstörungen, was mit deutscher Hilfe geschieht, eben zu sehen.

Ursula von der Leyen ist sofort nach Kiew weitergeflogen, um Selenskyj zu treffen. Es geht um den Wiederaufbau der Ukraine. Wenn hoffentlich dieser schreckliche Krieg beendet ist und hoffentlich die richtige Seite gewonnen hat. Ursula von der Leyen hat gestern ihre dritte Rede zur State of the European Union gehalten. In der ersten Rede 2020 hat sie das New European Bauhaus angekündigt, wo es genau um das geht "Shaping more beautiful, sustainable and inclusive forms of living together."

Eine neue Bauhaus Bewegung findet überall statt, inzwischen in Deutschland. Das ist nicht überraschend, weil 1919 wurde in Deutschland in Weimar das Bauhaus als staatliche Kunstschule gegründet, Walter Gropius, dann andere, und das hat die Welt des Bauens revolutioniert, im Guten wie im Schlechten, aber überwiegend im Guten, glaube ich. Aber inzwischen, 100 Jahre danach, entstehen überall neue Bauhaus Bewegungen. Und eine davon eine wichtige ist "The New European Bauhaus, das Ursula von der Leyen angekündigt hat in ihrer ersten Grundsatzrede.

So sah die Architektur aus, in diesem Fall in Dessau, und ich selbst habe mit einer Reihe von Kollegen und Kolleginnen

als gemeinnützige GmbH das Bauhaus Erde oder Bauhaus Earth gegründet. Und wir versuchen, Inspiration zu bieten für Entscheidungsträger, für die Bauindustrie, für Kommunen. Wie auch immer, weil jetzt die große Transformation der gebauten Umwelt ansteht. Und warum will ich Ihnen erläutern, dass es hier die Zerstörung in der Ukraine, das wird ein gewaltigen Kraftaufwand bedeuten, aber unsere Zivilisation, die menschliche Zivilisation, ist vor allem definiert durch die gebaute Umwelt und welche Dynamik die hat, warum wir jetzt im Anthropozän leben, wo die Menschheit eine geologische Kraft geworden ist, das zeigt sinnbildlich, glaube ich, dieser Film.

Das ist eine einfache Animation und da beginnt sie, die Städte der Welt, wie sie entstanden sind vor über 5000 Jahren. Die erste war Eridu in Mesopotamien. Und jetzt verfolgen sie selbst wann hier Städte aufblinken und wieder verschwinden. Wir werden irgendwann sehen, dass das war Memphis in Ägypten. Irgendwann wird Troja erscheinen, Babylon, Nineveh. Und so weiter. Troja erscheint und verschwindet wieder, wie wir alle wissen.

Alle, die Homer gelesen haben. Jerusalem, Karthago, Rom der Widersacher. Dann kommt das römische Weltreich, weil, so kann man es damals nennen. Sie sehen, in Amerika entstehen Städte, in China, in Indien, überall, jetzt in Europa unter der römischen Vorherrschaft. Wien ist eben entstanden, London und wir gehen auf das mittelalterliche Klima Optimum zu, wo es eine erste große Beschleunigung der Urbanisierung gibt.

Sie sehen das jetzt. Dann gibt es eine Stagnation durch Epidemien, durch Hungersnöte. Das 14. Jahrhundert war klimatisch eine riesige Herausforderung. Und jetzt beginnt die frühe Neuzeit, und wir bewegen uns auf die industrielle Revolution zu und explodiert. Das ist die Dynamik, die 80 % aller Ressourcen auf der Erde bewegt. Die Materialströme genauso wie die Energieflüsse. Dass die Dynamik, die die Hälfte der lebenden Biomasse auf diesem Planeten zerstört hat inzwischen, das ist die Dynamik, die exponentiell abläuft.

Und wenn wir sie nicht in den Griff bekommen, brauchen wir nicht mehr über Nachhaltigkeit zu reden. So ist das einfach. Deswegen steht eine Veranstaltung wie diese im Zentrum der Zukunftsgestaltung, wo wir alle in der Verantwortung sind. Das ist eine Arbeit, die einfach nur zeigen soll, dass wir inzwischen genauso viel gebaute oder künstliche Materie auf diesem Planeten haben wir lebende Biomasse.

Das definiert eigentlich den Begriff des Anthropozäns am besten, glaube ich. Das ist nur zur Erinnerung. Es wird schon angesprochen von verschiedenen etwa 40 % der globalen Emissionen entstehen beim Bauen, Betreiben und Abreißen von Gebäuden und Infrastrukturen. Wie gesagt, bis zu 70, 80 % der Ressourcen, in diesem Fall. Die Ressourcenfrage ist natürlich eine entscheidende Frage bei allen, etwa wenn es um Bauen geht, Zement, Produktion und dergleichen.

Woher kommt der Sand? Und sie werden natürlich sagen, Sand haben wir wie Sand am Meer einerseits und natürlich in den Wüsten dieser Welt. Aber der Sand, der in der Sahara über Zehntausende von Jahren rund geschliffen wurde, können Sie nicht für die Herstellung von Beton verwenden. Da müssen Sie schon in Flussauen gehen. Und es gibt inzwischen eine Sand-Mafia, die global operiert und illegal Sand aus Naturschutzgebieten fördert und transportiert und handelt in diesem Fall.

Was aber heutzutage wirklich entscheidend ist, sind die sogenannten planetarischen Grenzen. Eine Arbeit, die wir 2009 veröffentlicht haben, die inzwischen zehntausende Male zitiert ist. Und da gibt es eben eine ganze Reihe von Grenzen. Und ich werde über die Klimagrenze reden. Das sind die sogenannten Kippelemente im Klimasystem. Ich habe diese Grafik erfunden. Eigentlich als Cartoon, als Karikatur. Bei einer Vorlesung, die ich in Oxford gehalten habe, im Jahre 2001 und es sagt Ihnen, welche lebenswichtigen Organe in der globalen, der globalen Architektur, wenn Sie so wollen, das globale Klima und Umweltsystems werden verändert oder gar zerstört, wenn die Temperatur ansteigt, und dann können Sie jetzt verschiedene Beispiele nehmen.

Und ich gebe Ihnen mal das Beispiel des grönländischen Eisschildes. Im Jahre 2019 ist hier rechts oben angegeben. Im Jahre 2019 schmolz 1 Million Tonnen Eis pro Minute. Man muss sich das vorstellen. Das ist der größte Süßwasser Fluss auf dieser Erde. Und wenn wir weitergehen, das würde zum Beispiel, wenn es nicht gestoppt wird, den Golfstrom unterdrücken und damit das Klima Europas verändern.

Wir haben inzwischen in den tropischen Wäldern, und zwar sogar in denen, wo der Mensch nicht eingreift. In Ecuador zum Beispiel hat sich die Sterberate der tropischen Hölzer verdoppelt in den letzten 50 Jahren. Das hat etwas, das wir nicht wahrnehmen können, wenn Sie hier rausgehen. Niemand weiß, was da passiert. Aber weit weg, sozusagen. Selbst in den vermeintlich unberührten Ökosystemen, findet der globale Wandel statt.

Und das hat zu tun mit den Klimaveränderungen, mit der Veränderung der Feuchtigkeit, die zur Verfügung steht oder Wasser verfügbar und so weiter. Sie sehen, das sind Entwicklungen, die da abgehen. So und hier, das ist eine ganz neue Arbeit, die Schlagzeilen gemacht hat weltweit, die zeigt Ihnen, wo diese Elemente sozusagen umkippen, wenn Sie

ganz rechts unten schauen. Das können Sie hinten nicht sehen.

Wenn Sie einen orangen Kreis hat, passiert dieses Kippen schon unter zwei Grad. Das Klimaabkommen von Paris sagt zwischen 1,5 und 2 Grad landen wir das Klimasystem. Wenn ein Diamant ist ein roter, dann haben Sie zwischen zwei und vier Grad und ein Dreieck bedeutet oberhalb von vier Grad Celsius, was es bedeutet. Das sind 200 Arbeiten ausgewertet worden, dass wir selbst innerhalb des Pariser Abkommens, wenn es wir erfolgreich umsetzen würden, was völlig in Frage steht, schon eine Reihe von Kippprozessen hätten.

Wenn wir aber über die zwei Grad hinausschießen, zerstören wir lebenswichtige Organe dieses Erdsystems, die Grundlage unseres Lebens und unserer Zivilisation sind. Wir haben 1,2 Grad Erwärmung. Sie sehen also hier die Kurve. Übrigens, wenn Sie sich wundern, warum in der Mitte so ein Plateau ist, nach dem Zweiten Weltkrieg, mit der Entwicklung, der schnellen Entwicklung der fossilen Energien, dem billigen Erdöl und so weiter.

Da haben wir so viel Luftverschmutzung angerichtet, also im Wesentlichen Schwefel Partikel, dass die globale Erwärmung durch CO<sub>2</sub> maskiert wurde für zwei Jahrzehnte. Inzwischen verstehen wir das genau. Das heißt, man hat den Teufel mit dem Beelzebub gewissermaßen bekämpft. Das hat funktioniert. Aber jetzt rettet uns die Luftverschmutzung auch nicht mehr. Sehr wichtig, gerade im Zusammenhang mit G7, G20. Wie auch immer. Wenn Sie einfach mal die Länder, die für die Emissionen verantwortlich sind, sich anschauen, dann steht natürlich China an erster Stelle.

Dann kommt die USA. Aber wenn jetzt die Beton Herstellung ein Land wäre, wäre sie Land Nummer drei. Und wenn sie weiter nach unten gehen, wenn Metalle und Plastik Produktion ein Land wären, dann wären sie Nummer vier in der Welt. Das heißt die Reihenfolge lautet China, USA, Beton, Metall und dann kommt erst Indien und Deutschland von ganz weit hinten.

In diesem Fall. Aber sie sehen, welche metabolischen Kräfte hier am Werk sind. Das ist uns allen in Erinnerung. Wir wissen im Augenblick, dass eben Wohnraum, Städte, ganze Städte verschlungen werden von extremen Ereignissen. Das war 2010 der Fall. Das war 2017. Und das sind Überschwemmungen jetzt. Die sind im Wesentlichen durch Veränderungen, klimabedingte Veränderungen des Jetstream verursacht, der große Wellen schlägt.

Auf der Vorderseite haben Sie dann eine Hitzewelle wie in Europa in diesem Jahr. Auf der Rückseite haben Sie biblische Fluten hier in Pakistan. 1/3 des Landes steht unter Wasser. Über 35 Millionen Menschen haben ihre Häuser und Wohnungen verloren, nicht. Und es wird viele Jahrzehnte dauern, um das wieder aufzubauen. So, jetzt haben wir eine Folie, die ich heute Morgen erst zusammengestellt habe, weil unter der Dusche und ich habe kalt geduscht, das zeige ich jetzt explizit.

Für Herrn Habeck und die Bundesregierung ist mir eingefallen, wie man vielleicht das Klima Endspiel, vor dem wir im Augenblick stehen, zusammenfassen könnte. Also wenn Sie hier horizontal schauen, ist die Zeit angegeben. Vertikal Delta global mean temperature. Dass die Erderwärmung gegenüber vorindustriellen Niveau und wir haben hier die berühmten. Das ist die historische Entwicklung. Heute sind wir bei 1,2 Grad Celsius.

Denken Sie daran, 1,5 Grad ist das Ambitionsniveau des Pariser Abkommens. 0,3 Grad sind wir noch entfernt. Hier haben Sie 1,5. So, bei business as usual werden wir weit über den Pariser Korridor hinausschießen, weit. Es wird wahrscheinlich bis 2100 im Bereich zwischen drei und vier Grad gehen. Und dann verstärkt sich dieser Klimawandel weiter. Das heißt, wir könnten bei fünf, sechs Grad global landen, was wir übrigens an Land 8 bis 10 Grad bedeuten.

Man muss sich das vorstellen 8 bis 10 Grad für Deutschland im Mittel. Das wäre eine völlig andere Welt, eine Welt, die wir nicht beherrschen könnten. Das einzige realistische Szenario ist dieses hier, dass wir nämlich über den Bereich zwar hinausschießen, über 1,5 Grad wahrscheinlich schon in 10 bis 20 Jahren, dass physikalisch fast unmöglich, das zu verhindern. Aber dass wir uns dann zurück arbeiten.

Das heißt, das positive Szenario ist knapp oberhalb von zwei Grad den Klimawandel zum Stoppen bringen, zum Stehen bringen und sich dann zehntel Grad um zehn Grad zurück zu arbeiten. Und dabei spielt die gebaute Umwelt die entscheidende Rolle. Das geht nämlich nur, indem wir CO<sub>2</sub> wieder entfernen aus der Atmosphäre, was zum Beispiel genau dadurch geschieht, dass wir organische, nachwachsende Rohstoffe verwenden für das Bauen. Die negativen Emissionen nach IPCC kommen von irgendwelchen technischen Lösungen her, die meiner Ansicht nach weder skalieren noch zu bezahlen wären.

Das heißt, entscheidend ist warum bauen wir in Zukunft, wo bauen wir und wie bauen wir? Und beim Warum? Nun, bevor die Menschheit den Gipfelpunkt ihrer Population Dynamik erreicht, wahrscheinlich um 2060 herum. Bei 10

Milliarden Menschen etwa kommen weitere 2 Milliarden Menschen dazu.

Das sind die Entwicklungstrends, also der Städte überall, wo sie etwas Oranges sehen, vor allem in Afrika, in Asien haben sie enorm hohe Wachstumsraten. Dass Städte nicht, das heißt, mindestens 2 Milliarden Menschen müssen zukünftig zusätzlich behaut werden. Und das, obwohl sie heute schon, Frau Sharif hat darauf hingewiesen, zum Teil in informellen Siedlungen, zum Teil in erbärmlichen Lebensumständen leben, nicht.

Und es ist richtig, die informellen Siedlungen gingen zurück über die 80er und 90er Jahre. Jetzt wachsen sie wieder, ohne dass diese 2 Milliarden Menschen schon berücksichtigt werden. Zusätzlich und natürlich muss es, das ist die Initiative von Bundesministerin Geywitz für bezahlbaren Wohnraum. Diese Menschen müssen sich guten Wohnraum auch leisten können. Wie kann die Quadratur des Kreises gelingen? Und wo werden Menschenleben nun, das ist die Karte von Europa.

Wenn Sie genau hinschauen, wenn der Ost-antarktische Eisschild abschmelzt, dann ist die Krim eine kleine Insel geworden. Dann wird die Hälfte von England verschwinden und Norddeutschland wird nicht mehr existieren. Das ist der worst-case natürlich, den wollen wir vermeiden, wohlgemerkt In den USA würde Florida verschwinden und so weiter. Aber das ist hier etwas, was mich wirklich bestürzt hat.

Das war eine Arbeit, die vor zwei Monaten durch die Medien ging. Der höchste Gletscher der Welt, der liegt ungefähr 8050 Meter am Mount Everest, hat in den letzten 30 Jahren 50 % seiner Masse verloren. Und das hat nicht mit Temperatur zu tun. Das hat mit der Sonneneinstrahlung zu tun. Und dass das Eis eben grau wird durch die Luftverschmutzung. Und so weiter.

Das heißt, selbst dort der höchste Gletscher der Welt ist am Schwinden im Augenblick. Wir haben die Fluten. Das ist das, was in der Ahr geschehen ist. Und jetzt vielleicht die bestürzende aller dieser Nachrichten. Und bevor Sie ganz verzweifeln, werde ich Ihnen dann noch eine Hoffnungsgeschichte erzählen natürlich, keine Sorge. Aber jetzt sind wir am Tiefpunkt angelangt, bei einem business as usual Szenario würde bis zum Jahr 2100 all die Gebiete die sie hier rot eingezeichnet sehen, dunkelrot würden unbewohnbar werden.

Das ist eine seriöse Arbeit. Es gibt Dutzende von Arbeiten. Warum? Die feuchte Hitze würde unerträglich werden. Es ist die Kombination von Luftfeuchtigkeit und hoher Temperatur. Es werden Gebiete, wo quasi die Außentemperatur so angelegt ist und die Luftfeuchtigkeit, dass sie nicht mehr transpirieren können. Wenn man nicht mehr transpirieren kann, kann man thermo-regulatorisch seinen Körper nicht mehr unter Kontrolle halten.

Das heißt, es ist da, wo sie nach zwei, drei Stunden im Freien nicht mehr leben könnten. Und die Gebiete, die das repräsentieren, also erstens Meeresspiegelanstieg, Verlust von Gletscherwasser, Überflutungen, Stürme und eben diese feuchte Hitze würde bedeuten, dass 2 Milliarden Menschen ihren Wohnraum verlieren würden. So, jetzt machen wir die einfache Rechnung 2 Milliarden Menschen mehr, die untergebracht werden müssten.

Aber der Wohnraum von 2 Milliarden Menschen wird verloren gehen. Das heißt, wir haben das Problem, 4 Milliarden Menschen anständig zu behausen. Das ist eine gigantische Herausforderung, nicht? Und im Englischen würde man das The Perfect Storm nennen, nicht? Wo quasi alle negativen Faktoren sich bündeln. Deswegen müssen wir uns fragen, wie wir bauen in Zukunft, natürlich wo wir bauen? Nicht unbedingt im Ahrtal genau an denselben Stellen die Häuser errichten, das ist völlig klar.

be

Wie bauen wir? Nun, wir könnten zum Beispiel dieses Konzept des Sponge Cities, das ist auch von dem japanischen Vizeminister angesprochen worden. Wir könnten Städte quasi in dynamische Wasserspeicher verwandeln, die zu viel Niederschlag aufnehmen, die dieses kostbare Wasser speichern und wieder abgeben, wenn es nötig ist. Das ist machbar, aber es ist teuer.

Es ist eine riesige Herausforderung und es wird nicht über Nacht gehen. Warum nicht zu traditionellen Techniken zurückgehen? Das sind die berühmten Windtürme im Iran, in Yazd in Kerman. Wenn Sie sich das mal ansehen, ist fantastisch die haben unterirdische Kanäle und die Türme kühlen das Wasser gewissermaßen. Wenn es heiß wird, kommt dann die Kühle aus dem Untergrund und der Wind wird eingefangen.

Das ist eine unglaublich elaborierte Technik, gehört auch zum Weltkulturerbe, aber wir haben es vergessen, dass so was möglich ist. Über diese Dinge müssen wir wieder nachdenken. Und dann eben mein zentrales Anliegen ist mehrfach erwähnt worden. Und es ist auch etwas, was Frau Geywitz unterstützt und Ursula von der Leyen. Wenn wir unsere Städte aus nachwachsenden Rohstoffen bauen würden, dann könnten wir tatsächlich die Atmosphäre wieder

reinigen von CO<sub>2</sub>.

Weil wenn ein Baum wächst, dann entnimmt er genau unsere Luftverschmutzung, das CO<sub>2</sub> gewissermaßen als Nahrungsmittel aus der Atmosphäre, speichert es wenn es in Bauholz verwandelt wird und dieses Bauholz sauber sortenrein verbaut wird. Dann können Sie es wiederverwenden und der Baum kann nachwachsen, natürlich im Rahmen einer nachhaltigen Forstwirtschaft. Und Sie haben dann tatsächlich CO<sub>2</sub> gespeichert. Aber natürlich nur, wenn dieses Haus, diese Infrastruktur, mindestens 100, 200 Jahre existiert.

Das heißt, ohne diese Langlebigkeit funktioniert diese Lösung nicht. Und wir könnten also insofern, wenn diese 2 Milliarden Menschen zusätzlich, über die ich gesprochen habe, wenn die im Wesentlichen behaust würden, mit Holz und Bambus und Hanf und Stroh usw. Es gibt ganz viele Möglichkeiten inzwischen. Dann würden wir 140 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen, allein durch diese Maßnahme. Das ist schon fast die Hälfte des Kohlenstoff Budgets, das der Menschheit noch für die 1,5 Grad zur Verfügung stehen.

Wir haben 1 Milliarde Hektar degradierte Flächen auf diesem Planeten. Das ist eine Arbeit von Kollegen von der ETH Zürich in diesem Fall. Wenn wir nur einen Teil davon wieder aufforsten würden, hätten wir auch den nachwachsenden Rohstoff, um unsere Städte langsam in gebaute Wälder zu verwandeln. Und das ist sozusagen das technische Schema dazu. Aber ich gebe Ihnen dann die bottom line, wie man dann sagt,

Wir müssen für diese Lösungen, das ist tatsächlich eine Klimailösung, das das Klima nicht nur stabilisieren, sondern reparieren würde, und zwar in den nächsten 200 Jahren. Das ist in dem Fall der Zeithorizont. Müssten 500 Milliarden zusätzliche Bäume pflanzen und erhalten, was auf ungefähr 400 Millionen Hektar degradierten Flächen geschehen könnte, also über 40 % der Fläche, der zur Verfügung steht.

Und wir müssten ungefähr 2 Milliarden Gebäude langsam in gebaute Biomasse verwandeln. Und ohne Nebeneffekte. Sie können das ästhetisch tun. Sie können es nachhaltig tun, können damit die Hygiene und die gesundheitlichen Bedingungen verbessern in der gebauten Umwelt. Und Sie würden nebenbei mit einer Pumpe die Atmosphäre reinigen in diesem Fall. Wie bauen wir in Zukunft? Natürlich müssen wir integrierte Stadtentwicklung machen.

Wir müssen die Natur wieder verschränken mit dem gebauten. Meiner Ansicht nach mit am besten hat das mein Freund Vicente Guallart getan. Das ist ein Entwurf von ihm, hier, bei einem großen Wettbewerb. Er war Chefarchitekt von Barcelona für einige Jahre und leitet jetzt das Catalanian Institute for Advanced Architecture. Wir sehen uns demnächst im Oktober in Barcelona. Es ist die Integration hier von natürlichen Lösungen mit fortgeschrittenen technischen Lösungen, die wir zur Verfügung haben.

Das heißt, wir müssen letztendlich in der gebauten Umwelt von dem, was ich Dumb Linear Petro-Economy nenne, zur Smart Circular Bio-Economy übergehen. Und das sollten wir uns an der Natur orientieren, die am besten gelüftete Struktur auf diesem Planeten sind Termitenhügel. Das ist hier eine Arbeit, die das minutiös berechnet hat. In PNAS veröffentlicht vor einigen Jahren, also was Temperatur angeht, Feuchtigkeit, CO<sub>2</sub>-Gehalt, Sauerstoffgehalt usw im Tagesgang bleibt alles stabil, weil wir das richtige Design gefunden hat.

Hier sehen sie hier in Burkina Faso, wo Francis Kéré herkommt, der dieses Jahr den Pritzker Preis gewonnen hat, der ein Büro hier in Berlin hat und der in Rom mit dabei war bei der Tagung. Er hat dieses Foto aufgetrieben, und er hat das Burkina Faso Institute of Technology genau nach dieser Termitenhügel Architektur entworfen, und das funktioniert fast ohne Klimaanlage in diesem Fall.

Das heißt, die Evolution bietet uns unendlich viele Lösungen an, warum? Weil diese Dinge über Millionen Jahre entstanden sind. Wenn Sie sich fragen warum kommt nicht irgendein Architekt und entwirft das am Reißbrett? Weil die Natur Millionen Jahre trial and error gemacht hat. Und die Termiten, die nicht so gebaut haben, die sind mit dem Verschwinden bestraft worden, was auch der Menschheit passieren könnte.

Aber in der Evolution haben eben die überlebt, die ihre eigene Umwelt so gestalten, dass sie selbst leben können, aber ihre Nachkommen eben auch. Ja, letzte Bemerkung. Es geht darum, unsere fortgeschrittensten Möglichkeiten mit den natürlichen Lösungen zu verschmelzen. Noch niemals in der Geschichte der Menschheit haben wir so machtvolle Werkzeuge in der Hand gehabt wie künstliche Intelligenz. Und wenn ich habe begonnen, meine wissenschaftliche Karriere als Physiker, der über die Grundlagen der Quantentheorie nachgedacht hat, und schon damals geisterte herum diese Vorstellung Quantencomputer Richard Feynman hat dazu ein wegweisendes Paper geschrieben.

Schon in den 70er Jahren. Wenn wir die Quanten Technologie entwickeln und dafür gibt es eine Mission in Europa, zum Beispiel mit einer Milliarde ausgestattet und wir verbinden das mit den natürlichen Lösungen, dann können wir diesen

Planeten tatsächlich retten. Dann können wir 10 Milliarden Menschen sicher in Würde durch dieses Jahrhundert und auch die nächsten Jahrhunderte bringen. Ich nenne das, das Cyborganische Zeitalter, das die Architektur, die Stadtplanung, die Wirtschaft, die Kunst, das soziale Zusammenleben prägen wird.

Davon bin ich völlig überzeugt. Wenn wir denn den guten Weg wählen. In diesem Fall, dann haben wir diese Verschmelzung und ich nenne das Hi-Tech meets No-Tech. Und das no ist ernst gemeint in diesem Fall. Und in der Päpstlichen Akademie als Ergebnis dieser Tagung, an der Frau Geywitz teilgenommen hat, Frau von der Leyen und viele Weltklasse-Architekten haben wir dieses Statement auf die Website der Akademie gestellt, das heißt Reconstruction the future by Re-Entanglement. Also die Idee ist fast 100 Jahre nach der Charta von Athen, wo die funktionale Entflechtung gefordert wurde, was letztendlich nach dem Zweiten Weltkrieg zu unseren seltsamen Strukturen geführt hat, fordern wir die Wieder-Verknüpfung, die Wieder-Verflechtung der Funktionen in ein und

demselben städtischen Raum, nicht. Und es ist aber auch eine Verflechtung unserer Zivilisation mit der Natur und ich glaube das ist bei dem G7 Treffen klar geworden, dass wir diese Wieder-Verflechtung, dieses Element genauso nötig brauchen wie vor 500 Jahren die Renaissance, die Renaissance, die Wieder-Verflechtung der mittelalterlichen Gesellschaft mit den Errungenschaften der Antike. Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.