

DER

Zukunftbeweger

HERBST 2023

Mehr als Geld bewegen

GlobalanceInvest

Lebensraum Zukunft



LEITTHEMA

Unser Lebensraum
im Jahr 2033

SEITE 6

GRÜNE INDUSTRIE

Der Wettlauf um eine nachhaltige
Zukunftsgestaltung

SEITE 12

INTERVIEW

Google-KI-Experte Yariv Adan
über KI und unsere Zukunft

SEITE 18



Google-KI- Experte Yariv Adan über KI und unsere Zukunft

6 LEITTHEMA

Unser Lebensraum im Jahr 2033

10 INNOVATIVE LÖSUNGEN VON HEUTE

Die Globalance-Zukunftsbeweger

12 GRÜNE INDUSTRIE

Der Wettlauf um eine nachhaltige
Zukunftsgestaltung

14 ERNÄHRUNG

Menüplan 2033 –
Das klimafreundliche Essen von morgen

16 KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

K.I.ne Zukunftsmusik mehr

20 MEGACITYS

Der städtische Lebens(t)raum –
Wie aus Grau Grün wird

22 START-UPS

Der Stuhl, der sich selbst zusammenbaut

24 FACTS & FIGURES

Lebensräume der Zukunft

26 KURZINTERVIEW

Lene Petersen

27 IN EIGENER SACHE

Künstliche Intelligenz:
Außerhalb der Komfortzone



PODCAST

Mehr zu den Inhalten dieser Ausgabe im Podcast
von Verwaltungsratsmitglied Christina Kehl:

[globalance.com/
zukunftsbeweger-christina-kehl](https://globalance.com/zukunftsbeweger-christina-kehl)

Impressum

HERAUSGEBERIN
Globalance Invest GmbH
Maximilianstraße 35c
D-80539 München
+49 89 287 00 99 00
info@globalance-invest.de
globalance-invest.de

REDAKTIONELLE MITARBEIT
Niklas Kaiser, Andreas Wullschlegler

GESTALTUNG
Daniel Rütthemann

DRUCK
AVD Goldach



Copyright © 2023
Globalance Bank AG
Alle Rechte vorbehalten



Mit KI und gesundem
Menschenverstand: Diese Bilder
haben wir mit dem Einsatz von
KI Tools entstehen lassen.

Ein Rundgang durch den Lebensraum Zukunft



Wer kennt sie nicht, die Science-Fiction-Filme mit den ausgefallenen Zukunftsszenarien, welche lange Zeit später gar nicht mehr so abwegig erscheinen. Bereits vor Jahrzehnten flimmerten Smartphones, selbstfahrende Autos oder nützliche Roboter über die Leinwände. Die Begeisterung für den Sprung in die Zukunft war schon immer groß und nicht bei allen liegt das an der Vorliebe für dieses Film-Genre. Vielmehr ist es das Interesse an unserem Leben – unserem Leben in der Zukunft.

Auch bei Globalance beobachten wir permanent die Trends und Entwicklungen von morgen, denn nur wer in die Zukunft blickt, kann diese auch mitgestalten. Gerade heute – in dieser schnelllebigen Zeit voller Veränderungen – scheint dieses Verlangen besonders ausgeprägt. Gerne würden wir als Gesellschaft so manches besser wissen: Wie können wir die Biodiversität ausreichend schützen? Wie können wir Klimaschutz und wirtschaftliche Entwicklung in Balance bringen? Oder: In welchen Bereichen wird die künstliche Intelligenz voranschreiten?

”

Die Welt
wird nie mehr
so langsam
sein wie
heute.

Auf diese und weitere Fragen gibt es noch keine „zufriedenstellenden“ Antworten, aber in unserem Zukunftsbeweger-Magazin zeigen wir Ihnen auf, welche Technologien ein großes Potenzial entfalten können, wie sich diese auf unser Leben auswirken und was es braucht, um die zukünftigen Herausforderungen zu bewältigen.

Gerne laden wir Sie ein, gemeinsam mit uns den „Lebensraum Zukunft“ zu betreten. Ich wünsche Ihnen viel Lesefreude mit der neuen Ausgabe des Zukunftsbeweger-Magazins.

A handwritten signature in dark ink, reading 'Werner Hedrich'.

Werner Hedrich

Geschäftsführer Globalance Invest GmbH

Lebensraum Zukunft



LEITTHEMA



Unser Lebensraum im Jahr 2033

Bruno Messmer, Lieke van der Poel, Sanjay Gupta und Min-Suh In-Tak. Vier Personen, die sinnbildlich für unsere zukünftige Gesellschaft stehen. Sie könnten unterschiedlicher nicht sein und haben dennoch eines gemeinsam: Sie gewähren uns dank eines Zeitsprungs ins Jahr 2033 Einblick in ihren Alltag. Wie leben wir in zehn Jahren? Einen Antwortversuch wagen wir auf den **Seiten 6–9**.

INNOVATIVE LÖSUNGEN

Die Globalance- Zukunftsbeweger



Wir bringen für Sie unsere Zukunftsbeweger auf die Karte. Eine Vorstellungsrunde globaler Unternehmen, die erfolgreich auf die Megatrends reagieren, Lösungen für Herausforderungen entwickeln und so mit ihren zukunftsorientierten Konzepten überholte Geschäftsmodelle ablösen. Drehen Sie mit uns am Globus – auf **Seite 10**.

GRÜNE INDUSTRIE

Der Wettlauf um eine nachhaltige Zukunftsgestaltung

Der Kampf um die „grüne Vorherrschaft“ hat nicht erst begonnen, sondern ist vielmehr in vollem Gang. Wir werden Zeugen eines wahren Wettlaufes der Wirtschaftsmächte um innovative Unternehmen und deren zukunfts-fähige Technologien. Wer die Nase vorn hat und welche unterschiedlichen Strategien verfolgt werden, erfahren Sie auf **Seite 12**.



ERNÄHRUNG

Menüplan 2033 – Das klimafreundliche Essen von morgen

Nicht wenige haben in den letzten Jahren ihren Speiseplan bewusst überdacht – und einige sogar bereits verändert. Mit einem intakten Lebensmittelsystem lässt sich vieles positiv beeinflussen. Wie wir ein solches erreichen und welchen Beitrag Finanzinstitute leisten können, lesen Sie auf **Seite 14**.





KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

K.I.ne Zukunftsmusik mehr

Gäbe es einen Titel für den Durchbruch des Jahres, dann wäre die generative künstliche Intelligenz wohl die klare Siegerin – und auch in den kommenden Jahren immer wieder aufs Neue eine heiße Anwärtlerin. Denn nebst den uns bekannten Möglichkeiten stehen noch unzählige weitere in den Startlöchern. Das Potenzial ist enorm, in fast allen Bereichen. Wie sich dieses in der Medizin und Wissensvermittlung entfaltet, lesen Sie auf **Seite 16**.



START-UPS

Der Stuhl, der sich selbst zusammenbaut

Der 3-D-Druck hat sich in den zurückliegenden Jahren einen Namen gemacht – sein großer Bruder ist nun auf dem besten Weg, dasselbe zu tun. Die Technologie des 4-D-Drucks befindet sich zwar noch in den Kinderschuhen, lässt ihr disruptives Potenzial aber bereits aufblitzen. In welchen Bereichen sie das tut und wie die Start-up-Szene sich diesen Trend zunutze macht, erfahren Sie auf **Seite 22**.

MEGACITYS

Der städtische Lebens(t)raum – Wie aus Grau Grün wird

Die Weltbevölkerung wächst und mit ihr unsere Städte. Die große Herausforderung von heute und morgen besteht darin, die Ballungszentren nachhaltig sowie smart zu gestalten – und an die klimatischen Veränderungen anzupassen.

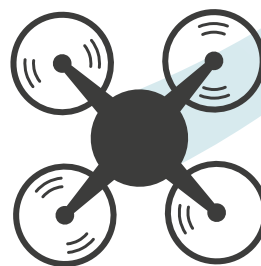
Wie wir auch im Siedlungsraum mehr Biodiversität schaffen können und welche Innovationen sonst noch für einen grünen Umbau geeignet sind, erfahren Sie auf **Seite 20**.



FACTS & FIGURES

Lebensräume der Zukunft

Wir können viel über die Lebensräume der Zukunft schreiben, Szenarien präsentieren oder Vermutungen anstellen, doch manchmal ist nichts stichhaltiger als die nackten Zahlen. Aus diesem Grund präsentieren wir Ihnen auf **Seite 24** unsere Rubrik „Facts & Figures“, um nicht nur das geschriebene Wort zu Wort kommen zu lassen.



Es ist ein sehr heißer Sommertag im Jahr 2033. Bruno sucht in seinem Garten nach Schatten und findet diesen unter dem Kirschbaum. „Welch ein Glück, hat die Initiative ›Stoppt das Bienensterben‹ Früchte getragen“, denkt Bruno, schmunzelt über sein Wortspiel und betrachtet das rote Steinobst. Eigentlich erfreut ihn die strahlende Sonne: Futter für die Solarpanels über dem Ackerland – großartig, wie sich die Agrivoltaik durchgesetzt hat.

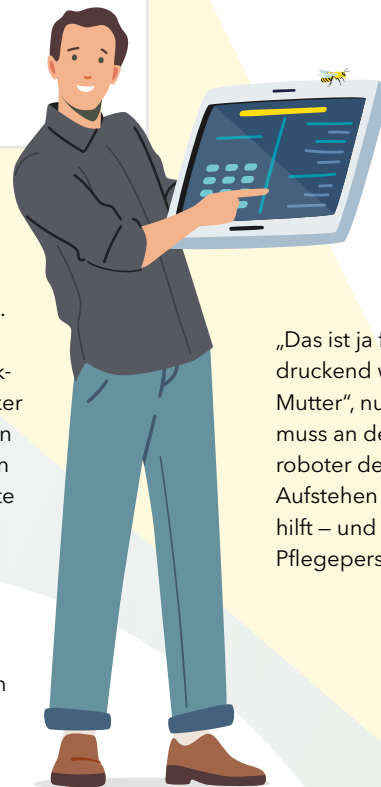
Doch sein geschwächtes Herz-Kreislauf-System könnte auf die Hitze verzichten. Ist es der Stress bei der Arbeit? Wohl kaum. Buchungssätze tippt Bruno schon lange nicht mehr manuell ein. Die künstliche Intelligenz hat auch hier ihre Spuren hinterlassen. Bruno überwacht nun die Prozesse und prüft diese auf Plausibilität – zum Wohl seiner Work-Life-Balance.

BRUNO MESSMER

50 Jahre (*1983)

-  Finanzbuchhalter
-  Nationalität: Schweiz
-  wohnhaft im Zürcher Oberland

Seit wenigen Tagen hat Bruno mit Bluthochdruck zu kämpfen. Doch noch bevor er die klassischen Symptome bemerkte, hatte sein Gesundheitstracker am Handgelenk die wichtigsten Vitalzeichen und Auffälligkeiten in seiner digitalen Patientenakte abgelegt. Die persönlich zugeschnittenen Sofortmaßnahmen hat er direkt via Smartphone erhalten. Die maßgeschneiderte, von der KI zusammengesetzte Medikation steht ebenfalls fest, muss jedoch noch von seiner Ärztin freigegeben werden.



„Das ist ja fast so beeindruckend wie bei meiner Mutter“, nuschelt Bruno und muss an den Assistenzroboter denken, der ihr beim Aufstehen aus dem Bett hilft – und somit das Pflegepersonal entlastet.

Unser Lebensraum im Jahr 2033

Wir alle verfolgen unterschiedliche Ziele, gestalten unser Leben auf unsere eigene Art und werden doch von tief greifenden Entwicklungen und neuartigen Technologien gleichermaßen beeinflusst. Doch wie verändern die rasant wachsenden Möglichkeiten unsere Lebensformen?

Wir springen ins Jahr 2033 und begleiten den Alltag von unterschiedlichen Menschen – dabei lassen wir unseren Gedanken freien Lauf.

Lieke steht auf der Dachterrasse ihres Studentenwohnheims und sichert sich gerade ein paar Karotten aus dem Hochbeet fürs Abendessen. Von Urban Gardening hat Lieke zwar bereits im Teenageralter schon einmal gehört, in großem Stil wird dies aber in den Niederlanden erst seit kurzer Zeit so richtig gelebt. Spätestens seit die Preise für Fleisch und importiertes Gemüse exorbitant in die Höhe geschossen sind. „Tja, Kostenwahrheit“, denkt Lieke, „endlich werden diese Produkte verursachungsgerecht bepreist.“

Fleisch war für sie jedoch noch nie eine Alternative. Bereits ihre Mutter war Vegetarierin. Eine Statistik aus ihrem Heimatland Deutschland hatte sie damals zum plötzlichen Umdenken bewegt: Eine Bürgerin isst im Durchschnitt pro Leben 46 Schweine und fast 1.000 Hühner. Bei Lieke waren die Beweggründe nebst dem Tierwohl auch der Umweltschutz, wurde doch immer deutlicher, welch großen Anteil die Nutztierhaltung an den Treibhausgasemissionen hat – global betrachtet 14,5 Prozent.

LIEKE VAN DER POEL

24 Jahre (*2009)

-  Studentin
-  Nationalität: Niederlande
-  wohnhaft in Maastricht



Und wieso Fleisch essen, wenn die Alternativen immer besser werden. Konnte man den veganen Fleischersatz lange Zeit nur in weicher Konsistenz produzieren, landen bei Lieke und ihren Kommilitonen nun auch „Steaks“ auf dem Grill – inkl. ausreichend Proteingehalt, exkl. schlechten Gewissens. Und hat Lokies Schwäche für Gouda sie lange Zeit vom Veganismus ferngehalten, darf sie sich heute dank der Präzisionsfermentation dazuzählen. „Feiner Käse ohne Muh“, wie sie es nennt.



Nachdem Sanjay die letzten Monate im trubeligen Mexico City – dem neuen Mekka der digitalen Nomaden – verbracht hatte, zog es ihn wieder einmal nach Bali. Dank dieses neuen, standardisierten „New Era of Work“-Visums sind die Einreisehürden für ihn meist sehr viel niedriger. Auch das steuerrechtliche Durcheinander gehört inzwischen der Vergangenheit an. Bewegte sich Sanjay lange Zeit in einem Graubereich, gibt es nun auch für seinen Lebensstil klare Regeln – und maßgeschneiderte Krankenversicherungen.

In Mexiko arbeitete Sanjay hauptsächlich in Co-Working-Spaces, nun richtet er sich den Arbeitsplatz in seinem Apartment ein. Auf Networking muss er dennoch nicht verzichten, da sich immer mehr Unterkünfte explizit auf die Nomaden ausrichten – gemeinsames Yoga am Morgen und Feierabenddrinks am Strand.

Hätte man den Prophezeiungen von vor ein paar Jahren Glauben geschenkt, würde es heute keine Grafiker mehr geben – zu leicht schien die Arbeit mit der künstlichen Intelligenz. Ein „falsch gedacht“ zischte Sanjay durch den Kopf, als er sich mit einer Kollegin seiner Zunft austauschte und sie feststellten, dass die KI-Tools noch immer von Menschen trainiert werden müssen.

Ein weiteres Gesprächsthema: das neu eingeführte, allgemeingültige KI-Wasserzeichen zur Vermeidung von Deepfakes und zum Schutz der nach wie vor begehrten, echten „Handarbeit“. Und wenn Sanjay nebst Aufträgen und Surfen noch Zeit findet, trifft er sich mit seiner Familie zum Tanzunterricht im Metaverse, um die Grundsätze für die bevorstehende Hochzeit seiner Schwester aufzufrischen.

SANJAY GUPTA

36 Jahre (*1997)

-  Grafiker und digitaler Nomade
-  Nationalität: Indien
-  wohnhaft überall und nirgendwo



KI-Tools müssen noch immer von Menschen trainiert werden.



Min-Suh hat während ihrer Studienzeit einige stark versiegelte Metropolen gesehen – ihre Heimatstadt inklusive. Schon damals wurde ihr bewusst, dass sich Städte in Zukunft mit der Natur verbinden müssen. Zum Glück wandeln sich die Betonwüsten immer mehr zu grünen Smart Citys. Was früher auf dem Reißbrett geplant worden war, erfolgte in den letzten Jahren anhand digitaler Zwillinge. Min-Suh selbst arbeitete mit den virtuellen Kopien der Städte und simulierte gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen gewinnbringende „Was wäre, wenn...?“-Szenarien. Anhand dieser konnten wichtige Zukunftsentscheidungen in den Bereichen Mobilität, Bau, Energieversorgung sowie -verteilung getroffen werden.

Mit dem öffentlichen Verkehrsnetz in Seoul ist Min-Suh schon seit längerer Zeit zufrieden: pünktlich, schnell und unkompliziert. Bei ihrer letzten Geschäftsreise nach Europa vor wenigen Wochen war die Freude entsprechend groß, dass auch dort enorme Fortschritte gemacht worden waren. Mobility-as-a-Service – die Bündelung diverser Mobilitätsdienstleistungen als Alternative zum eigenen Pkw – hat sich durchgesetzt und wird fortlaufend verfeinert. Ein paar wenige Autos fahren auch 2033 noch durch Seoul, jedoch elektrisch und autonom. Min-Suh setzt sich gerne einmal in solch führerlose Taxis, schwört aber auch weiterhin auf ihren E-Scooter – kein Wunder, gleichen die neuen Radwege in den Citys grünen Autobahnen.

Autos fahren nur wenige durch Seoul. Und wenn, dann elektrisch und autonom.

Mit dem Fahrtwind im Gesicht und der Navigationsbrille auf der Nase genießt sie den Blick auf die bepflanzten Hausfassaden. An Neubauten kommt sie kaum noch vorbei, zu groß wurde der Trend, bereits bestehende Gebäude nicht abzureißen, sondern umzugestalten.

DIE GLOBALANCE-SICHT

So oder so ähnlich könnte Zukunft aussehen – oder eben auch nicht. Aber eines ist sicher: Vieles wird einfacher, nachhaltiger, vernetzter und innovativer sein. Nehmen wir die neuen Möglichkeiten an und integrieren sie in unser Leben. Egal, ob auf dem Land, in der Megacity oder auf Reisen – wir können von diesen veränderten Attributen profitieren und den Herausforderungen unserer Zeit etwas entgegensetzen.

MIN-SUH IN-TAK

41 Jahre (*1992)

-  Architektin und Stadtplanerin
-  Nationalität: Südkorea
-  wohnhaft in Seoul



Die Globalance-Zukunftsbeweger

Wir stellen Ihnen Unternehmen vor, die erfolgreich auf die weltweiten Megatrends reagieren und Lösungen für die globalen Herausforderungen entwickeln. Das sind unsere Zukunftsbeweger. Sie lösen mit zukunftsorientierten Konzepten überholte Geschäftsmodelle ab und erzielen gleichzeitig einen positiven Footprint.

Dies stellt keine Kaufempfehlung dar.
Disclaimer auf der Umschlagseite.

THEMEN



GESUNDHEIT UND ALTER — Unternehmen, die effiziente medizinische Innovationen für eine alternde und vielerorts übergewichtige Gesellschaft entwickeln.



KLIMA UND ENERGIE — Unternehmen, die im Bereich erneuerbarer Energien innovative Produkte und Dienstleistungen rund um Effizienz, Speicher und Verteilung entwickeln.



URBANISIERUNG — Unternehmen, die die Großstädte von morgen mittels intelligenter, digitaler und nachhaltiger Innovationen lebenswert und effizient machen.



ABCAM PLC – VEREINIGTES KÖNIGREICH

Antikörper für die ganze Welt

GESUNDHEIT UND ALTER — Bereits seit 1998 vertreibt das britische Unternehmen Abcam Antikörper im eigenen Online-shop. Während damals Onlineshops allgemein ein Novum waren, nutzte das Unternehmen die Gunst der Stunde, um dank dieses Wettbewerbsvorteils zu wachsen. Abnehmer sind bis heute Life-Science-Forschende aus über 130 Ländern. Die Firma mit Sitz in Cambridge weist hohe operative Gewinnmargen aus. Der Vertrieb erfolgt nur online. Das erwartete Umsatz- und Gewinnwachstum liegt jährlich bei etwa 20 bis 30 Prozent. Abcam, ein zusammengesetztes Wort aus Antibodies und CAMbridge, ist seit 2020 an der London Stock Exchange notiert.

GLOBALANCE-SCORE



JONES LANG LASALLE – USA

Gebäudedaten aus der ganzen Welt

URBANISIERUNG — Den Energieverbrauch und die Effizienz von Gebäuden steigern, indem Daten aus der ganzen Welt gesammelt und ausgewertet werden. Der US-amerikanische Immobilien-Riese Jones Lang Lasalle erbringt Dienstleistungen im Bereich Infrastruktur. Das Unternehmen wurde bereits 1783 gegründet und entwickelt heute an vorderster Front neue Technologien, um nachhaltige Lösungen zu schaffen. So hat die Firma gerade vor Kurzem angekündigt, mithilfe einer eigenen KI namens „JLL GPT“ noch effizienter zu werden. Ab dem nächsten Jahr wird ein zweistelliges Wachstum erwartet.

GLOBALANCE-SCORE



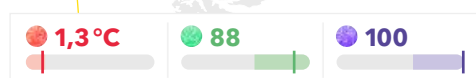


THE RENEWABLE INFRASTRUCTURE GROUP – VEREINIGTES KÖNIGREICH

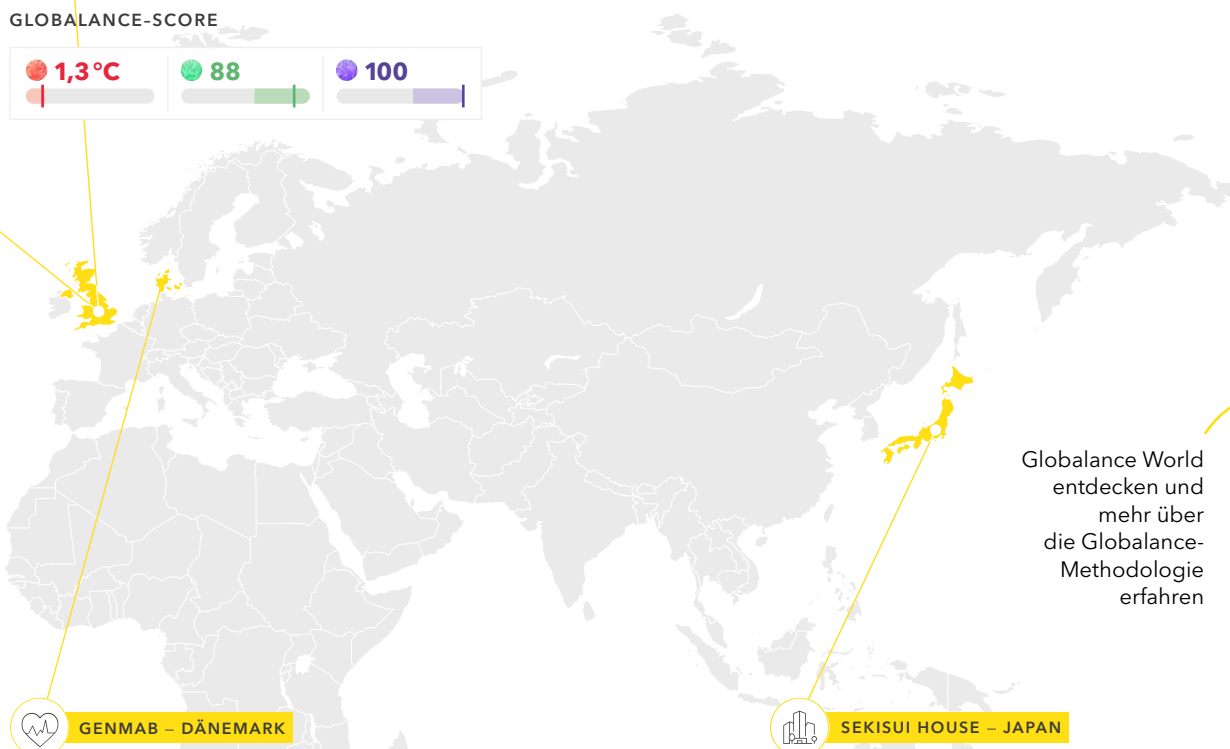
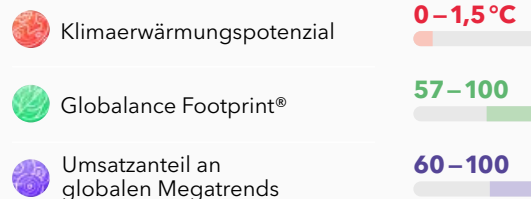
Mit Energie für die Energiewende

KLIMA UND ENERGIE — Mit ihrem Portfolio kann The Renewable Infrastructure Group (TRIG) 1,9 Millionen Haushalte mit Strom aus erneuerbaren Energien beliefern. Die Investmentgesellschaft investiert in Wind-, Solar- und Batteriespeicherprojekte in insgesamt sechs Ländern, darunter auch Deutschland und Frankreich. Mit diesen Investitionen können jährlich 2,4 Millionen Tonnen CO₂ vermieden werden. Das Hauptziel der 2013 gegründeten Beteiligungsgesellschaft ist der Beitrag zu einer klimaneutralen Zukunft mit nachhaltigen Renditen. Die Gesellschaft ist attraktiv bewertet: Die Dividendenrendite liegt bei rund 5 Prozent.

GLOBALANCE-SCORE



GLOBALANCE-SCORE

Von Globalance
eingeordnete
Idealbereiche:


Globalance World
entdecken und
mehr über
die Globalance-
Methodologie
erfahren



GENMAB – DÄNEMARK

Behandlungen gegen Krebs

GESUNDHEIT UND ALTER — Genmab entwickelt Antikörperprodukte, die vor allem zur Behandlung von Krebskrankheiten genutzt werden. „Inspiriert von der Kraft des menschlichen Immunsystems, Krankheiten zu bekämpfen“, entwickelt das dänische Unternehmen neue Antikörpertechnologien, um Krebs und andere Krankheiten zu heilen. Das 1999 in Kopenhagen gegründete Unternehmen hat verschiedene Verträge mit großen Pharmakonzernen, darunter auch Novartis. Dank dieser Lizenzen werden ein Umsatzwachstum von 15 bis 20 Prozent und ein Gewinnwachstum von 25 bis 30 Prozent erwartet.

GLOBALANCE-SCORE

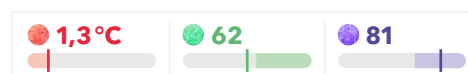


SEKISUI HOUSE – JAPAN

Klimafreundliche Häuser

URBANISIERUNG — Bekannt geworden ist das japanische Unternehmen Sekisui House in den 1970er-Jahren mit einem Wohnhaus aus vorgefertigten Raummodulen. Das sparte nicht nur Geld, sondern auch Materialien, da es zu weniger Bauabfällen kam. Auch heute setzt Sekisui House neue Maßstäbe in den Bereichen verdichtetes, intelligentes und klimafreundliches Bauen. Seit 2009 produziert die Firma sogenannte „Null-Energie-Häuser“, die mit Solarzellen und Batterien ausgestattet sind und so bis zu 80 Prozent weniger CO₂ ausstoßen. Eine Dividendenrendite von 4 Prozent ist dank des freien Cashflows und der soliden Bilanz möglich.

GLOBALANCE-SCORE



Der Wettlauf um eine nachhaltige Zukunftsgestaltung

INVESTITIONEN VON MEHREREN BILLIONEN DOLLAR in die klimaneutrale Industrie erwartet die EU in den kommenden Jahren. Doch im Rennen um grüne Unternehmen hat China die Nase vorn und die USA locken mit hohen Subventionen. Schafft es die EU dennoch an die Spitze?

Der Schweizer Solarzellenhersteller Meyer Burger sucht sein Glück in den USA. Das Land der unbegrenzten Möglichkeiten bietet dem Unternehmen höhere Subventionen in Form von Darlehen und Steuersenkungen als die EU. Meyer Burger will in Colorado ein zusätzliches Werk bauen und qualifiziert sich damit für Steuergutschriften von bis zu 1,4 Milliarden Dollar in den kommenden Jahren.

Möglich machen solche Subventionen der neu geschaffene Inflation Reduction Act (IRA). Damit sollen die Treibhausgasemissionen der USA im Vergleich zu 2005 bis 2030 um 40 Prozent gesenkt werden. Der IRA schafft Anreize für die grüne Industrie, also für

Unternehmen, die in erneuerbare Energien investieren. Profiteure davon sind unter anderem Hersteller von Solar-, Wind-, Batterie- und Elektrofahrzeugkomponenten.

Kann die EU mit den USA mithalten?

Die hohen Investitionen, welche die Biden-Regierung erlassen hat, sind der EU ein Dorn im Auge. Mit dem Green Deal Industrial Plan will sie Paroli bieten, damit „Europas klimaneutrale Industrie sich behaupten kann“, wie es auf der Website der Europäischen Kommission dazu heißt. Das Programm stellt bis 2050 über 660 Milliarden Euro in der EU zur Verfügung, mit dem Ziel, neue, private Investitionen in klimaneutrale Unternehmen in Höhe von rund 4 Billionen Euro zu generieren.

Der Plan umfasst vier Maßnahmen:

- 1 Bürokratie abbauen
- 2 schnellere Zugänge zu Finanzierungsmöglichkeiten
- 3 Ausbildung neuer Fachkräfte
- 4 offenere Handelsbeziehungen

Bei den Handelsbeziehungen gibt es ein großes Aber. Mit dem Wissen, dass andere Industrieländer auch mit milliardenschweren Subventionen um grüne Unternehmen kämpfen, will die EU „unerwünschte Nebeneffekte im Wettbewerb für die eigene Netto-Null-Industrie verhindern“, heißt es in einem Bericht der EU-Kommission. Man wolle



Illustration: Bigmouse108/iStock



EUROPÄISCHE UNION

Wettbewerbsfähiger und erster klimaneutraler Kontinent bis 2050: Das ist das ambitionierte Ziel des europäischen Green Deals. Mit Investitionen von über 660 Milliarden Euro durch die EU-Mitglieds-länder soll dieses Ziel auch erreicht werden.



Europa soll der erste klimaneutrale Kontinent werden.

deshalb die ihr zur Verfügung stehenden „Schutzinstrumente“ nutzen, um den Binnenmarkt zu sichern.

Dass solche protektionistischen Maßnahmen nötig sind, verdeutlicht das Beispiel des Solarzellenherstellers Meyer Burger. Das Unternehmen musste jüngst größere Umsatzeinbußen hinnehmen, weil der EU-Markt mit billigen chinesischen Solarprodukten geschwemmt wird.

China ist in Führung – wie lange noch?

Im Kampf um die „grüne Vorherrschaft“ hat China in den vergangenen Jahren die Führung übernommen. Das Land steht heute als mächtiger Konkurrent der USA und der EU im Bereich der Umwelttechnologieindustrie da. China hat die grüne Industrie mit Subventionen unterstützt, die – im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt – lange Zeit doppelt so hoch waren wie jene der EU. Dies habe den Markt verzerrt und dazu geführt, dass die Herstellung mehrerer grüner Technologien derzeit von China dominiert wird, schreibt die EU-Kommission. Es ist deshalb nicht überraschend, dass sich die EU diese ehrgeizige Agenda gesetzt hat, um wirtschaftlich, geopolitisch und ökologisch zu China und den USA aufzuschließen und laut der EU der erste klimaneutrale Kontinent zu werden.

Lebensräume von morgen

Die EU schafft mit dem Green Deal eine Grundlage für die Zukunft, um die grüne Infrastruktur auszubauen und so Lebensräume zu erhalten und neue zu schaffen. Obwohl die EU auch von protektionistischen Maßnahmen, besonders gegenüber China, spricht, ist das langfristige Ziel, einen globalen Green Deal zu schaffen. Denn wenn es der EU gelingt, den Green Deal erfolgreich umzusetzen und als Modell für einen gesellschaftlichen Konsens im Umgang mit der globalen Umweltkrise bei gleichzeitigem wirtschaftlichem Erfolg zu etablieren, könnte dies auch andere Regierungen beeinflussen. Dies schafft einen positiven Ausblick für unsere Lebensgestaltung von morgen.



Könnte dieser Artikel für jemanden in Ihrem Umfeld interessant sein?



JETZT ARTIKEL TEILEN!

VEREINIGTE STAATEN

Die USA wollen bis 2030 40 Prozent ihrer Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2005 senken. Dazu stellt die Regierung mit dem Inflation Reduction Act bis 2030 fast 400 Milliarden US-Dollar zur Verfügung.



CHINA

China investiert seit Längerem in die grüne Industrie und möchte seine Spitzenposition auch in Zukunft behalten: Die Volksrepublik will deshalb bis 2025 über 280 Milliarden US-Dollar in saubere Technologien investieren.

DIE GLOBALANCE-SICHT

Aus Investorensicht ist die Dekarbonisierung unserer Wirtschaft und Gesellschaft eine der größten Anlagechancen schlechthin. Besonders aussichtsreich sind die vier Bereiche Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Energiespeicher und -verteilung sowie Dekarbonisierung beispielsweise in Form von CO₂-Abscheidung. Unternehmen, die sich mit innovativen Produkten und Dienstleistungen in diesen Nischen erfolgreich positionieren, dürfen von jährlichen Wachstumsraten in Höhe von 15 bis 30 % ausgehen, was sie zu langfristig attraktiven Anlagen macht. Zeitgleich sollten Anleger und Anlegerinnen darauf achten, keine CO₂-intensiven Anlagen im Portfolio zu halten. Mit Blick auf die Netto-Null-Ziele werden diese zunehmend unter Druck geraten.

Menüplan 2033 – Das klima- freundliche Essen von morgen

FINANZINSTITUTE SIND WICHTIGE AKTEURE, um unsere Lebensmittelsysteme wieder auf Kurs zu bringen und ökologische und ökonomische Schäden zu verhindern. Eine Roadmap für eine nachhaltigere Zukunft.



Im Kampf gegen die globale Erwärmung und den Erhalt von Lebensräumen spielt unsere Ernährung eine zentrale Rolle. Laut dem Non-Profit-Start-up EAT wäre es möglich, bis zum Jahr 2050 zehn Milliarden Menschen zu ernähren, ohne die Grenzen unseres Planeten zu überschreiten. Wir müssten uns dazu gesünder ernähren, d. h. weniger Fleisch essen und unseren Umgang mit Ressourcen anpassen. Natürlich ist das Problem komplexer und es sind alle Akteure in der Lebensmittelproduktion gefragt, nicht nur die Konsumentinnen und Konsumenten.

Einen langen Hebel in der Transformation unserer Lebensmittelsysteme haben die Finanzinstitute. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung erheblicher finanzieller Mittel, um die nötige Transformation zu unterstützen und die globalen Ziele in Bezug auf den Klimawandel und den Naturschutz zu erreichen. Der Thinktank Planet Tracker hat hierfür mehrere Maßnahmen identifiziert, um bis 2030 einen signifikanten Impact in der Lebensmittelproduktion und -konsumation zu erreichen, wobei Finanzinstitute im Zentrum der Maßnahmen stehen.

Weniger Methan, mehr alternative Proteine

Eine zentrale Maßnahme, um unsere Lebensmittelsysteme zu transformieren, liegt bei den Methanemissionen aus der Viehhaltung. Wenn Methan in die Atmosphäre freigesetzt wird, verstärkt es den Treibhauseffekt und trägt zur Erderwärmung bei und dies 80-mal schneller als CO₂. Konsumentinnen und Konsumenten können bereits kurzfristige Erfolge erzielen, indem sie weniger Fleisch essen.

Anlegerinnen und Anleger können einen positiven Beitrag leisten, indem sie in Unternehmen investieren, die sich verpflichten, ihre Methanemissionen zu reduzieren und Maßnahmen zur Bekämpfung des Methangases in ihren Produktionsprozessen ergreifen.

Ein Drittel
der produzierten
Lebensmittel
wird gar nie
konsumiert.



Auch Investitionen in pflanzliche Fleischersatzprodukte sowie Proteine aus anderen Quellen wie Insekten, Algen, Pilzen, Würmern und im Labor gezüchtete tierische Proteine (auch als „Clean Meat“ bezeichnet) helfen gegen den Methanausstoß.

Food Waste und Loss bekämpfen

Noch effektiver wäre es jedoch, sicherzustellen, dass gar nicht erst so viele Nahrungsmittel produziert werden müssen. Denn immer noch landet vieles davon im Abfall. Eine weitere Maßnahme zielt deshalb darauf ab, dass weniger Lebensmittel verschwendet werden bzw. verloren gehen. Von einem Lebensmittelverlust spricht man, wenn während der Produktion und entlang der Lieferkette Nahrungsmittel verloren gehen, bevor sie überhaupt den Einzelhandel erreichen. Laut einer Schätzung der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen wird etwa ein Drittel der weltweit produzierten Lebensmittel gar nie konsumiert. Lebensmittelverschwendung hingegen wird durch den Einzelhandel und die Konsumenten und Konsumentinnen verursacht.

Der Hunger auf Investitionen zur Bekämpfung von Food Waste und Loss ist groß: Allein in den USA stiegen 2021 die privaten Investitionen in diesem Be-

reich um 30 Prozent auf 4,8 Milliarden Dollar. Die Investitionsmöglichkeiten reichen von KI-Technologien in der Landwirtschaft, um zum Beispiel Schädlingsbefall frühzeitig zu erkennen und zu bekämpfen, über die Verwertung von Produktionsabfällen bis zur Biogasproduktion von Essensabfällen.

Große Chance – große Wirkung

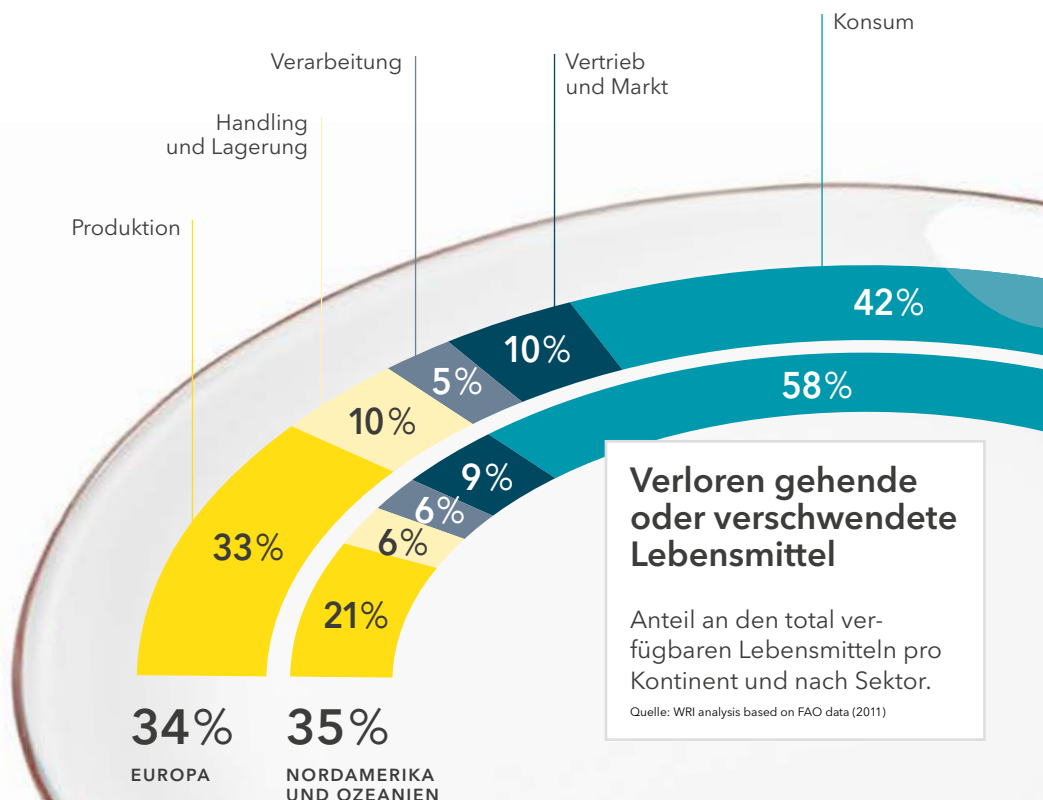
Weitere Maßnahmen identifiziert der Report von Planet Tracker in regenerativen landwirtschaftlichen Systemen, im Stoppen der Abholzung der Wälder für Landwirtschaftsflächen und bei transparenteren Lieferketten. Bei all diesen Maßnahmen spielen Finanzinstitute eine wichtige Rolle, weil sie bedeutende Mittel für die Transformation bereitstellen können. Verschließen sie sich dieser Aufgabe, drohen neben Reputationsschäden auch Gewinneinbußen. Denn Unternehmen, die im Zentrum der Lebensmittelversorgung stehen, könnten wegen des Klimawandels bis zu 26 Prozent ihres Wertes verlieren, rechnet Race to Zero, eine Initiative der UNO, vor. Das ist für die Industrie nicht irrelevant: 40 der größten Lebensmittelunternehmen haben zusammen einen Wert von 2,2 Billionen Dollar und beschäftigen fast 8 Millionen Mitarbeitende. Die Chancen für diese Unternehmen sind dagegen groß: Sie pro-

In den USA stiegen private Investitionen im Bereich Food Waste und Loss um 30 Prozent.

fitieren zunehmend von einer Nachfrageverschiebung der Verbrauchenden hin zu nachhaltigen Produkten und schützen gleichzeitig ihren Ruf. Unternehmen, die also frühzeitig und entscheidend handeln, haben die besten Chancen, von der Transformation der Lebensmittelsysteme zu profitieren, während Unternehmen, die nicht handeln, möglicherweise einen erheblichen Wertverlust erleiden könnten – mit bis zu 15 Prozent für den Bereich der Landwirtschaft und etwa 4,5 Prozent für den Bereich Restaurants und Lebensmittelversorgung.



ARTIKEL TEILEN?
Scannen Sie dafür den QR-Code.



DIE GLOBALANCE-SICHT

Wer langfristig Vermögen anlegen und entwickeln will, kommt um die globalen Ernährungsthemen nicht herum: Es gilt, die vielschichtigen Wechselwirkungen zwischen Klima, Natur und Landwirtschaft einerseits sowie den Zugang zu erschwinglicher, gesunder Ernährung andererseits zu erkennen. Globalance hat Kriterien festgelegt, die Unternehmen erfüllen müssen, damit sie als zukunftsfähig eingestuft werden können. Technologische Entwicklungen führen dazu, dass überraschende Firmennamen mit digitalen Werkzeugen die Landwirtschaft auf Ressourcenschonung trimmen.



K.I.ne Zukunftsmusik mehr

DIE GENERATIVE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ HAT SICH INNERHALB KÜRZESTER ZEIT VERBREITET. Urplötzlich liegen unzählige Tätigkeiten nicht mehr nur in Menschenhand – zu schnell, zu günstig und zu gut sind die digital erzeugten Resultate. Doch welches Potenzial lässt sich nebst Text- und Bildgestaltung, Rechercharbeit oder administrativen Tätigkeiten noch ausschöpfen?

Spätestens seit der KI-Anwendung AlphaFold von Google DeepMind – einer schnellen und exakten Vorhersage der Proteinfaltung – hat die künstliche Intelligenz ihr enormes Potenzial in der Lebenswissenschaft unter Beweis gestellt und aufgezeigt, wie rasant sie zur Lösung aktueller Rätsel beitragen kann.

Doch nicht nur in der Forschung können wir von der künstlichen Intelligenz profitieren, auch im medizinischen Alltag kann sie einen Unterschied machen.

Künstliche Intelligenz – ein Segen für die Früherkennung?

Nicht wenigen Menschen bereitet der KI-Durchbruch Sorgen. Kann sie uns womöglich schaden? Klar ist: Es werden Leitplanken errichtet werden müssen. Doch gelingt uns dies, dann kann uns die KI in vielen Bereichen weiterhelfen – wie beispielsweise bei der Brustkrebs-Früherkennung.

Schon heute schlagen Algorithmen der künstlichen Intelligenz die bisherigen Standardverfahren – wie etwa das statistisch-klinische Risikomodell des

Breast Cancer Surveillance Consortium (BCSC). Bei dem bildgebenden Verfahren der Mammografie erkennt die KI bereits kleinste Auffälligkeiten und je mehr Bilder ein selbstlernender Algorithmus vor die Linse bekommt, desto besser wird er. Laut Forschungswissenschaftler und Radiologe Vignesh Arasu vom Gesundheitsfürsorge-Unternehmen Kaiser Permanente geben uns die jüngsten Fortschritte im KI-Deep-Learning die Möglichkeit, Hunderte bis Tausende zusätzlicher Mammografiemerkmale zu extrahieren.



KI kann Tausende zusätzliche Mammografie-merkmale extrahieren.

Künftig könnte so auch der Risiko-Score einer Person innert Sekunden berechnet werden, wodurch die Möglichkeiten einer individuellen Betreuung besser gestaltet werden können. Vignesh Arasu erkennt darin ein sehr gutes Werkzeug, um personalisierte Präzisionsmedizin anzubieten.

Auch Google mischt (wieder) mit

Google – lange das Zugpferd der KI – bekam zuletzt mit OpenAI und Microsoft ordentlich Konkurrenz in der öffentlichen Wahrnehmung. Deshalb kündigte das Unternehmen unlängst eine Fülle an Innovationen an. Angelehnt an sein „Large Language Model“ (LLM) Bard, wird nun das medizinische Pendant Med-PaLM 2 getestet. Das Gesundheitswesen ist eine Billionen-Dollar-Branche, in welcher jährlich Terabytes an Daten produziert werden. Mit fort-

schrittlicher KI und maschinellern können sich Tools wie Med-PaLM 2 diesen Wissensschatz zum Wohl der Allgemeinheit zunutze machen. Das Programm wurde mit komplexem medizinischem Wissen trainiert und wird nun mit Fähigkeiten ergänzt, damit es individuelle Informationen wie beispielsweise Röntgenbilder oder Symptome ganzheitlich betrachten, einordnen und bewerten kann. So sollen eines Tages die Patientinnen und Patienten unkompliziert verbesserte Ergebnisse erhalten.

Dies sind Good News für Bruno Messmer, eine unserer Personas aus dem Artikel „Unser Lebensraum im Jahr 2033“, der gute Chancen hat, dann tatsächlich seinen maßgeschneiderten Behandlungsplan von einem Chatbot zu erhalten.

Der digitale Privatunterricht

KI im Schulunterricht wird vielerorts als großes Problem betrachtet – dabei könnte sie den klassischen Unterricht revolutionieren. Bereits der Psychologe und Erziehungswissenschaftler Benjamin Bloom zeigte in seinen Studien aus den 1980er-Jahren, dass bei Einzelunterricht 90 Prozent der Lernenden das Lernziel erreichten, wohingegen dies im Gruppenunterricht nur 20 Prozent gelang. Privatstunden sind teuer – nicht jedoch die KI-basierten Nachhilfeprogramme.

Die Khan Academy überzeugt schon heute als kostenlose persönliche Tutorin – und könnte selbst von Lehrpersonen als eine Art Assistentin ver-

wendet werden. Das Programm „Khanmigo“ legt sogar wertvolle Methodik an den Tag, indem es beispielsweise nicht nur auf einen Rechenfehler hinweist, sondern wissen möchte, wie die Lernenden auf das falsche Ergebnis gekommen sind. So können Missverständnisse und Denkfehler ausgeräumt werden. Auch bei völliger Ahnungslosigkeit reagiert „Khanmigo“ raffiniert und gibt lediglich Hinweise, statt die Lösung plump vorzugeben.

Auf diese Weise könnte aus der KI als häufig projizierter Gefahr für den Schulunterricht eine Nachhilfelehrerin von morgen werden.

VERANTWORTUNGSVOLLES KI-INVESTIEREN – DIE GLOBALANCE-KRITERIEN

Ein Unternehmen verpflichtet sich zur...

- + expliziten Unterstützung globaler Leitprinzipien;
- + ausreichenden Investition in laufende Sicherheitsüberprüfungen, sog. „AI alignment“ (Sicherstellung „menschlicher Werte“ in KI-Systemen);
- + Transparenz alle internen KI-Entwicklungen betreffend (Zeitplan; Aufzeichnung der Sicherheitsprobleme; Nachweise für Verständnis der Funktionsweise);
- + Überprüfung kritischer Fragen durch unabhängige Sachverständige.



ARTIKEL TEILEN?
Scannen Sie dafür den QR-Code.

Wie Google KI nutzt, um andere zu stärken

„Wir tragen Verantwortung für die Technologien, die wir erschaffen.“

Das Interesse an künstlicher Intelligenz ist extrem hoch, aber es herrschen auch Skepsis und manchmal sogar Angst. Wie sehen Sie das?

Wir sollten bewusst machen, dass KI nicht erst im letzten Jahr entstanden ist – sie hat uns bereits seit geraumer Zeit verlässlich gedient. Jedes Mal, wenn Sie beispielsweise die Google-Suche oder Google Maps nutzen, profitieren Sie von KI. Als schnelllebige Technologie bringt KI freilich Komplexitäten und Risiken mit sich, die sich im Laufe der Zeit weiterentwickeln. Genau diese Risiken wollen wir bei Google angehen. So arbeiten wir engagiert an der Festlegung von Standards für eine nutzbringende und verantwortungsvolle Entwicklung bzw. Nutzung von KI.

Welche Lebensbereiche werden am stärksten von KI beeinflusst?

Ich schließe mich der Meinung an, dass KI uns denselben Stellenwert einbringen wird wie Strom. Und ihr Einfluss lässt sich nicht begrenzen. Ich persönlich freue mich vor allem auf die Möglichkeiten, wie KI Gutes bewirken kann, sowohl für den Einzelnen als auch global, beispielsweise, um Probleme wie den Klimawandel zu bewältigen. Hier gibt es bereits spannende Projekte im Rahmen der Initiative „AI for the Global Goals“. Zwei Beispiele sind der Einsatz von KI zur Entwicklung von Hochwasserpro-

gnosen oder für ein Frühwarnsystem, mit dem sich der richtige Zeitpunkt zum Einsatz von Pestiziden bestimmen lässt.

Welche Verantwortung übernimmt Google in Bezug auf KI?

Wir tragen Verantwortung für die Technologien, die wir erschaffen. Regierungen setzen Grenzen, die Unternehmen jedoch stehen an vorderster Front und übernehmen eine wichtige Aufgabe. Wir steuern nämlich, wie KI entwickelt und auf den Markt gebracht wird. Genau aus diesem Grund haben wir 2018 unternehmensweite KI-Grundsätze auf den Weg gebracht. Jedes neue Produkt und jede neue Kundenbeziehung werden anhand dieser Grundsätze überprüft.

KI birgt ein großes Potenzial, liefert aber auch eine große Angriffsfläche für Konflikte. Es stellt sich folglich die Frage, wie sie Teil der Lösung statt des Problems sein kann?

Für uns ist es wichtig, das Spannungsverhältnis zwischen Wagemut und Verantwortung ernst zu nehmen. Man kann nur langfristig wagemutig bleiben, wenn man von Anfang an verantwortungsvoll handelt. Und wir wissen auch, dass dieses Problem nicht von einem einzigen Unternehmen gelöst werden kann. Der verantwortungsvolle Aufbau von KI muss in der Gesellschaft gemeinschaftlich erfolgen.

„Wir müssen das Spannungsverhältnis zwischen Wagemut und Verantwortung ernst nehmen.“



„Wir arbeiten an Standards für eine verantwortungsvolle KI-Nutzung.“

Gibt es bereits Beispiele, wie KI bahnbrechende Forschung unterstützt?

AlphaFold von Google DeepMind ist ein solches Projekt. Durch die genaue Vorhersage von 3-D-Modellen von Proteinstrukturen und deren freien Austausch beschleunigt es die Forschung in fast allen Bereichen der Biologie. Dazu gehören auch die Entwicklung von Medikamenten und die Bekämpfung von Antibiotikaresistenz bzw. Malaria. Über die Vertex AI von Google Cloud gestatten wir anderen Organisationen, die KI für ihre eigenen Bedürfnisse zu nutzen. Ein Beispiel dafür ist die Nutzung von Vertex AI durch die American Cancer Society. Sie hilft dabei, neue Muster in digitalen pathologischen Bildern zu erkennen.

Was ist mit zukünftigen Generationen und deren Bildung? Welchen Rat würden Sie aktuellen Führungskräften im Bildungsbereich zu KI geben?

KI sollte auf allen Ebenen einen wichtigen Teil des Lehrplans einnehmen. Es ist entscheidend, dass wir der nächsten Generation das Wissen und die Werkzeuge an die Hand geben, damit diese noch verantwortungsbewusstere Nutzer und Entwicklerinnen von KI werden. KI ist auch ein großartiges Instrument, um die Bildung selbst zu verbessern. Durch KI kann ein bestehender Lehrplan personalisiert werden, indem sie individuelle Antworten liefert, Testfragen und sogar Bilder oder Videos generiert. Wir sollten sie als fortschrittliche Assistentin betrachten und nicht als Störfaktor im Klassenzimmer.

Kann KI auch Menschen mit altersbedingten Einschränkungen oder körperlichen Behinderungen zugutekommen?

Da ich selbst mit einer Behinderung lebe und an barrierefreien Produkten gearbeitet habe, kann ich dies mit Bestimmtheit bejahen! Ich glaube fest daran, dass KI Menschen mit Behinderungen helfen kann. Sprachaktivierte Produkte zum Beispiel verändern bereits das Leben vieler Menschen. Eines meiner Lieblingsprojekte ist Euphonia – ein KI-Modell, das man für die Spracherkennung von Menschen mit Sprachstörungen trainiert. Zusammen mit Google Assistant kann das System den Befehl des Benutzers wiederholen. So kann

dieser seine Stimme zur Steuerung von Geräten nutzen und es kann ihm die Kommunikation im Allgemeinen erleichtern. Insgesamt ist man bei Google der Ansicht, dass KI das Potenzial mitbringt, die Gesundheit von Milliarden von Menschen zu verbessern. Es gibt viele Projekte, bei denen wir bereits Fortschritte machen. Ein Beispiel dafür ist das ARDA-Tool von Google. Damit werden täglich über 500 Patientinnen und Patienten auf diabetische Retinopathie, die Hauptursache für Erblindung, untersucht.

Welche Innovationen können wir in den kommenden Jahren von Google erwarten?

Ich bin sehr gespannt darauf, wie wir anderen dabei helfen werden, mit KI Innovationen voranzutreiben. Die Vertex AI von Google Cloud demokratisiert die Technologie. Sie ermöglicht es nicht nur Datenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, sondern auch einem viel größeren Nutzerkreis, von KI zu profitieren. Wenn wir Unternehmen und Organisationen Zugang zu modernster und großartiger KI-Technologie geben, unterstützen wir sie bei ihren Innovationen in einem Maße und mit einer Vielfalt, die wir selbst nicht erreichen könnten. Genau über solche Partnerschaften freue ich mich am meisten. Gemeinsam sind wir stärker.

Lesen Sie das ausführliche Interview und mehr zur Entwicklung von KI.



YARIV ADAN

Senior Director, Produktmanagement,
Google Cloud AI

Yariv Adan leitet seit 2007 Produktteams bei Google. In seiner aktuellen Position ist er Senior Director of Product für Conversational AI in Google Cloud. Davor war er Mitbegründer des Google Assistant und von Google Lens, leitender Product Manager für Datenschutz und Sicherheit, baute und leitete das Produktteam für Schwellenländer und arbeitete an der Monetarisierung von YouTube. Bevor er zu Google kam, war Yariv Adan zehn Jahre als technischer Leiter in verschiedenen israelischen Start-ups und Unternehmen tätig.

Der städtische Lebens(t)raum – Wie aus Grau Grün wird



DER TREND ZUR VERSTÄDTERUNG GEHT WEITER – daran besteht kein Zweifel. Genauso wenig wie an den Auswirkungen des Klimawandels. Das weitere Vorgehen scheint daher alternativlos: Unsere Städte müssen nachhaltiger werden. Doch wie schaffen wir mehr Biodiversität im Siedlungsraum, wie gewinnen wir Strom und wo speichern wir eigentlich das Wasser?

Der Anblick begrünter Hausfassaden ist nicht mehr neu. Die vertikalen Wälder sprießen weltweit aus dem Boden. Inmitten zugebauter Metropolen sind sie die wohl symbolträchtigsten Beispiele für den grünen Umbau. Doch Biodiversität im Siedlungsraum geht auch kleiner – aber nicht minder wirkungsvoll.

Fünf Bäume für die Artenvielfalt

Unversiegelte Böden und untereinander vernetzte Grün- sowie Gewässerräume tragen zu einer funktionsfähigen ökologischen Infrastruktur bei. Das erkannte auch der Schweizer Bund und erarbeitet Musterbestimmungen für mehr Biodiversität und Landschaftsqualität. Ein Vorhaben, welches das japanische Bauunternehmen Sekisui House bereits seit einigen Jahren mit seinem „Gohon no ki“-Projekt („Fünf Bäume“-Initiative) vorantreibt. Um dem Verlust von Flora und Fauna entgegenzuwirken und die Artenvielfalt zu erhalten, pflanzt Sekisui House für seine Nutzer fünf einheimische Bäume – drei für Vögel und zwei für Schmetterlinge. Auf diese Weise wurden bereits mehr als 17 Millionen Bäume gepflanzt, die sich ideal an das örtliche Klima anpassen und Tierarten ein Zuhause bieten.

Mit dem „Gohon no ki“-Konzept hat das Unternehmen die städtische Begrünung in ganz Japan gefördert. In Zusammenarbeit mit mehreren Universitäten erarbeitete Sekisui House eine quantitative Bewertung seiner netzwerkartigen Begrünung. Das Ergebnis? Beeindruckend! Die Zahl der einheimischen Baumarten hat sich in den drei großen Metropolregionen Japans verzehnfacht. Die Zahl der Vogelarten, die Wohngebiete anziehen können, hat sich verdoppelt; bei den Schmetterlingsarten hat sich die

Anzahl sogar verfünffacht. Grün in die Höhe kennen wir, Grün in die Breite nun aber auch.

Schritt für Schritt zur etwas anderen Stromerzeugung

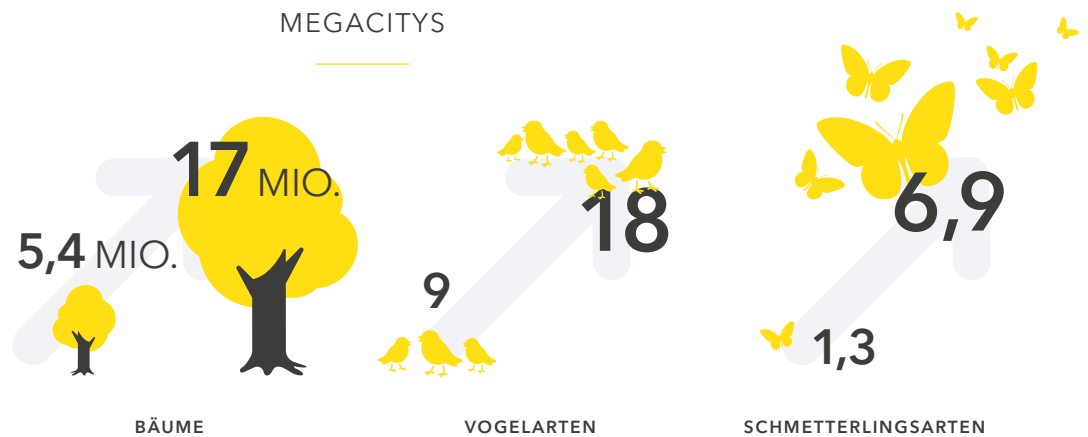
Je höher die Bevölkerungszahl, desto größer die Nachfrage nach Strom. So weit, so logisch. Doch wie bewältigen wir die Energieversorgung in immer weiterwachsenden Megacitys? Geht es nach dem Umweltwissenschaftler Václav Smil, dann ist Dezentralisierung das



Gewachsene Biodiversität

In Japan konnten seit 2001 mit dem „Gohon no ki“-Konzept erfolgreich Millionen neue Bäume gepflanzt und die Artenvielfalt gesteigert werden.

Quelle: World Economic Forum (WEF)



Zauberwort. Statt die Energie aus großen, zentralen Stationen zu gewinnen, sollte die Stromerzeugung vor Ort, in kleinerem Maßstab erfolgen. Fotovoltaikanlagen & Co. sind selbstverständlich geeignete Optionen. Für eine positive Zukunftsgestaltung darf aber gerne auch einmal ausgefallener gedacht werden. In diesem Fall mit Kinetik-Fliesen aus Hartgummi.

Grün in die Höhe kennen wir, grün in die Breite nun aber auch.

Mit ebendieser Innovation des englischen Unternehmens Pavegen entsteht beim Laufen Strom. Werden die Fliesen ausgelegt, wie beispielsweise in mehreren britischen Bahnhöfen und im Londoner Flughafen Heathrow, wird durch den Druck eines Schrittes auf eine elektromagnetische Spule Strom produziert. Das reicht bisher für den Betrieb der Bildschirme und Handy-Ladestationen.

Stand heute ist die Technologie noch recht teuer – ein Quadratmeter Fliesen kostet im Schnitt EUR 5'000. Auch die Energieerzeugung pro Person und Fliese lässt mit 8 Watt noch etwas zu wünschen übrig, weshalb diese Vorrichtungen vor allem an stark frequentierten Orten Sinn ergeben. Doch auch dieser Aufgabe nimmt sich Pavegen an und richtet ein Forschungslabor ein, um die Fliesen nachhaltiger, preiswerter und energieeffizienter herzustellen.

Von der „Schwammintelligenz“ profitieren?

Regenwasser galt lange Zeit als Abwasser. Viele Städte wurden daher in der Vergangenheit so konzipiert, dass Regenwasser schnellstmöglich abgeleitet wird. Das soll sich nun ändern. Was in Kopenhagen schon vorangetrieben wurde, soll auch in Berlin Realität werden – der Umbau zur Schwammstadt. Der Grundgedanke: Die Hauptstadt soll Regenwasser wie ein Schwamm speichern, um in Zukunft Regenfluten und Dürreperioden zu trotzen. Der Niederschlag soll nicht länger durch die Kanalisation verschwinden, sondern an Ort und Stelle eingesammelt werden.

Bei neuen Quartieren wird dieses Vorgehen immer häufiger zum Usus. So wird beispielsweise auf dem Gelände des ausgedienten Flughafens Tegel eine Siedlung mit 5.000 Wohnungen im Schwammstil errichtet. Ein weiterer Meilenstein ist der Bau Europas größter Zisterne bis 2025.

Bereits bestehende urbane Räume sind meist noch mit Beton versiegelt – allein in Deutschland sind es derzeit 44 Prozent der Siedlungsflächen. Nebst gezielter Entsiegelung empfiehlt der Berliner Landschaftsarchitekt und Namensgeber der Schwammstadt Carlo

Berlin soll Regenwasser wie ein Schwamm speichern.

Becker das „Huckepackprinzip“: Werden im Zuge von Bauarbeiten sowieso Straßen aufgerissen, könnten direkt Rinnen und Mulden zur besseren Versickerung eingeplant werden.

Gelingt es, 25 – 30 Prozent der Stadt von der Kanalisation abzukoppeln, kann der Traum vom Schwamm entstehen, was Berlin helfen wird bei Hitze, Dürre und Unwettern kühler zu bleiben.

Damit Min-Suh In-Tak, die Architektin und Stadtplanerin aus dem Artikel „Unser Lebensraum im Jahr 2033“ in zehn Jahren tatsächlich von den immer grüner werdenden Smart Citys schwärmen kann, braucht es eben diese Entwicklungen und außergewöhnlichen Pioniergeist.



Könnte dieser Artikel jemanden in Ihrem Umfeld interessieren?

JETZT ARTIKEL TEILEN!

DIE GLOBALANCE-SICHT

Urbanisierung ist gewissermaßen ein Supermegatrend: Kein anderes Thema sitzt an der Schnittstelle so vieler Megatrend-Themen wie die Verstädterung. Hier treffen die Herausforderungen von Klima und Energie, neuer Mobilität, Digitalisierung, Ressourcenverknappung und urbanem Konsumverhalten auf engstem Raum aufeinander. Entsprechend vielseitig sind auch die Anlagemöglichkeiten, die von urbaner Infrastruktur, energieeffizienten Immobilien, städtischer Mobilität bis hin zu Sicherheitskonzepten und Vertical Farming reichen. Aus Anlegersicht ebenfalls interessant ist die geografische Dimension, die das Thema mit sich bringt. Aktuell finden sich die Top 10 der dichtesten Megacitys in Japan, Indien, China, Bangladesch, Brasilien, Mexiko und Ägypten.

Der Stuhl, der sich selbst zusammenbaut

Die Technologie des 4-D-Drucks befindet sich noch in den Kinderschuhen. Dennoch sind die potenziellen Anwendungsmöglichkeiten sehr groß. Von Möbelstücken, die sich selbst zusammenbauen, bis hin zu medizinischen Implantaten, die mit dem Körper mitwachsen.



Ob, Handy-Hülle, Brille oder Zahn-implantat: Unsere heutige Welt ist geprägt von 3-D-Drucken. Sogar Häuser lassen sich mittels eines speziellen 3-D-Betondrucks klimafreundlich und mit komplett individueller Form bauen. Doch damit nicht genug. An Universitäten und in einzelnen Start-ups wird bereits an der Weiterentwicklung des 3-D-Drucks getüftelt – dem 4-D-Druck. Dabei kommt eine weitere Dimension hinzu: die Zeit. So lassen sich Stoffe herstellen, die sich mit der Zeit verändern, sei dies stetig oder sofort „per Knopfdruck“. Mittels 4-D-Druck kann zum Beispiel das Volumen eines Gegenstands um ein Vielfaches reduziert werden, indem es gefaltet gedruckt wird. Am Ort der

Verwendung entfaltet sich das Objekt dann von selbst, um seine tatsächliche Größe einzunehmen. Stellen Sie sich eine Hüpfburg für Kinder vor, die zusammengefoldet beim Transport wenig Platz einnimmt, in ihrer aufgeblasenen Form aber sehr groß werden kann. Dank des 4-D-Drucks funktioniert dieses Prinzip auch für andere Anwendungsfälle und Konstruktionen, die etwa harte Materialien benötigen. Und das ganz ohne Außenhilfe, wie im Fall der Luft bei der Hüpfburg. Das ist besonders spannend für den Transport. Wenn voluminöse Gegenstände oder Konstruktionen platzsparend transportiert werden können, ist das nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ökologisch

spannend. Ein weiterer, interessanter Anwendungsfall ist die Medizin. Implantate können individuell für eine Patientin gedruckt und so „programmiert“ werden, dass sie mit ihr mitwachsen. Oder es können Medikamenten-Reservoirs implantiert werden, die sich immer dann öffnen, wenn der Patient Fieber hat. Zurzeit wird an diesen vielseitigen Stoffen vor allem noch an Universitäten wie dem MIT, Harvard oder der ETH Zürich geforscht, doch es befassen sich auch einige wenige Start-ups mit der Technologie der Zukunft.



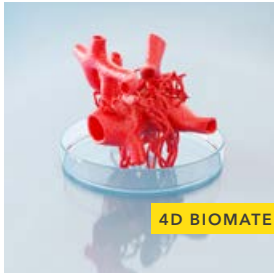
4-D-Druck ist die Weiterentwicklung des 3-D-Drucks, bei dem eine weitere Dimension – die Zeit – hinzukommt. Stoffe, die vierdimensional gedruckt wurden, können sich auf Wunsch verändern.



Der Markt für den 4-D-Druck wird bis 2030 voraussichtlich 3,72 Milliarden US-Dollar erreichen.



Laut dem Designer Skylar Tibbits könnten 4-D-gedruckte Wasserschläuche das Wasser mittels Wellenbewegung befördern statt mit einer Pumpe.



4D BIOMATERIALS – ENGLAND

Schnellere Heilung nach einer Operation

Dank der Technologie des englischen Start-ups 4D Biomaterials heilen Wunden nach einer Operation schneller und besser. In einem Drucker werden individuelle Gerüst-Implantate gedruckt. Diese werden danach gepresst und an der gewünschten Stelle im Körper des Patienten angebracht. Das Implantat entfaltet sich wegen der Körpertemperatur von selbst und schließt die Wunde. Nach einer gewissen Zeit löst sich das Implantat wieder auf. Das Unternehmen ging Anfang 2020 als Spin-off der beiden Universitäten Birmingham und Warwick hervor und beliefert heute sowohl Hersteller medizinischer Geräte als auch Gesundheitseinrichtungen in Großbritannien, der EU und den USA.

Ultraschnelle Produktion

Carbon, Inc. kann mittels digitaler Lichtsynthese Objekte mit bis zu 100-facher Geschwindigkeit im Vergleich zu etablierten Methoden herstellen. Möglich macht es die eigene Technologie Digital Light Synthesis (DLS), für welche das Unternehmen erhebliches Kapital für die Weiterentwicklung der DLS erhalten hat. Mit dem Verfahren wird flüssiges Kunststoffharz mittels ultravioletten Lichts an gewissen Stellen gehärtet. So entstehen in kürzester Zeit feste Strukturen. Ein weiterer Unterschied zu herkömmlichen 3-D-Drucken ist die Möglichkeit, das Material „zu programmieren“. Mittels Hitze können die chemischen Verbindungen nach dem Druck verändert werden. Die Hitze löst eine chemische Reaktion aus, die dazu führt, dass sich die Materialien anpassen und festigen sowie außergewöhnlich stark werden.



CARBON, INC. – KANADA



CONTRIVE DATUM INSIGHTS – USA

Materialien der Zukunft

Die kommerzielle Nutzung des 4-D-Drucks ist noch nicht weit verbreitet. Die Forschung ist noch ganz am Anfang, macht aber stetig Fortschritte. Außerdem wird erwartet, dass sich immer mehr Start-ups mit den Stoffen der Zukunft beschäftigen und neue Produkte entwickeln werden. Laut einer Marktstudie von Contrive Datum Insights wird sich das Marktpotenzial in diesem Bereich in den nächsten Jahren massiv vergrößern. Während der 4-D-Druck-Markt 2022 ein Volumen von gerade einmal rund 238 Millionen US-Dollar hatte, wird bis 2030 von einem Wachstum auf 3,7 Milliarden US-Dollar ausgegangen. Die Entwicklung in diesem Bereich bleibt spannend, auch, weil es so viele Anwendungsbereiche gibt, welche der 4-D-Druck revolutionieren kann – sei dies in der Textilindustrie, bei Konsumgütern, in der Architektur, beim Abfallmanagement, in der Landwirtschaft oder der Luftfahrt.



Das US-Militär investiert fast eine Million US-Dollar in die Entwicklung des 4-D-Drucks.



Nordamerika ist der am schnellsten wachsende Markt im Bereich 4-D-Druck.



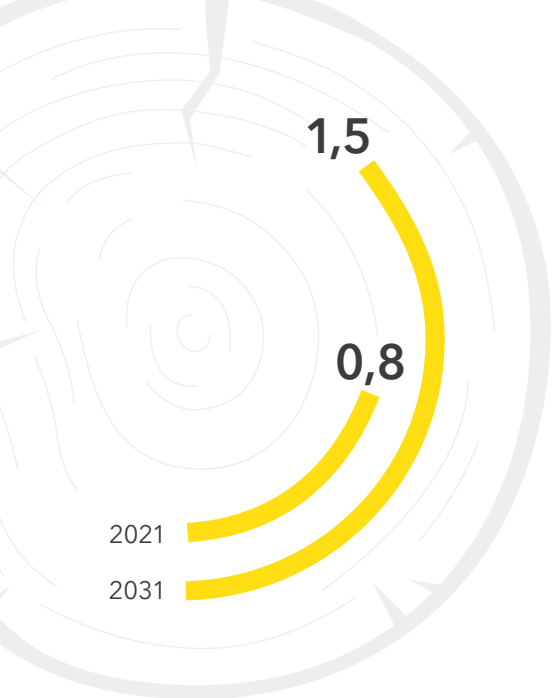
Der Autohersteller BMW tüftelt an einem 4-D-Druck-Auto, das je nach Geschwindigkeit seine Form ändert.

Dies stellt keine Kaufempfehlung dar.
Disclaimer auf der Umschlagseite.

Lebensräume der Zukunft

WIR KÖNNEN VIEL ÜBER DIE LEBENSÄRÄUME DER ZUKUNFT SCHREIBEN, Szenarien präsentieren oder Vermutungen anstellen, doch manchmal ist nichts stichhaltiger als die nackten Zahlen. Aus diesem Grund präsentieren wir Ihnen Facts & Figures zu diesem Thema, um nicht nur das geschriebene Wort zu Wort kommen zu lassen.

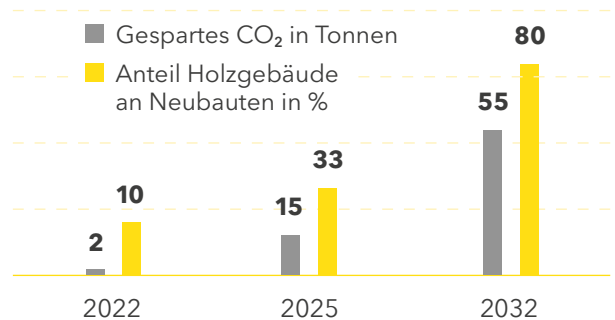




Der Markt für Bauholz soll sich bis 2031 fast verdoppeln.
Globaler Bauholzmarkt, in Milliarden USD.

Quelle: alliedmarketresearch.com

Der Baustoff Holz kann dazu beitragen, Immobilien nachhaltiger zu gestalten. Voraussichtlich verachtfaacht sich der Anteil an Holzgebäuden bis 2032.

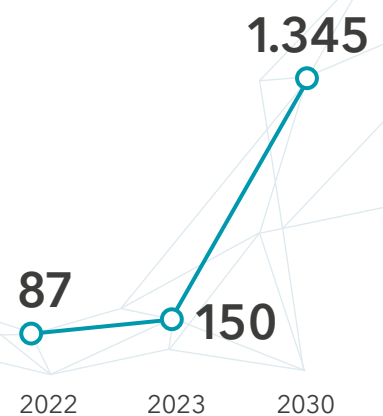
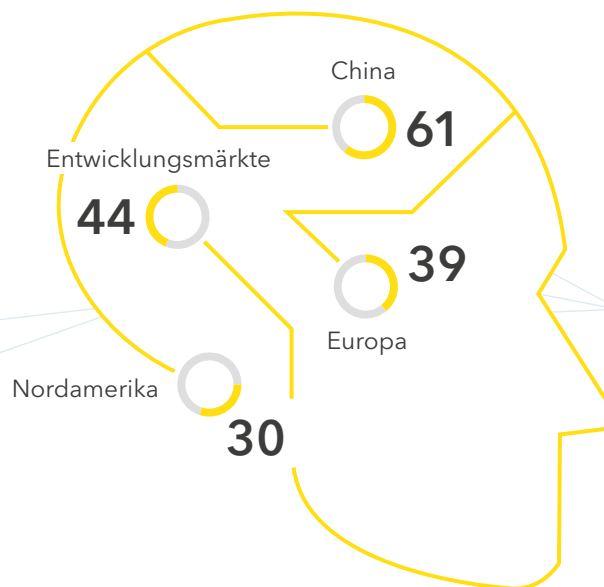


Quelle: Amiri et al. 2020: Cities as carbon sinks – classification of wooden buildings

Unternehmen nutzen KI, um ihre Geschäftstätigkeit nachhaltiger zu gestalten.

Unternehmen, welche KI einsetzen, um nachhaltiger zu werden, in Prozent.

Quelle: mckinsey.com



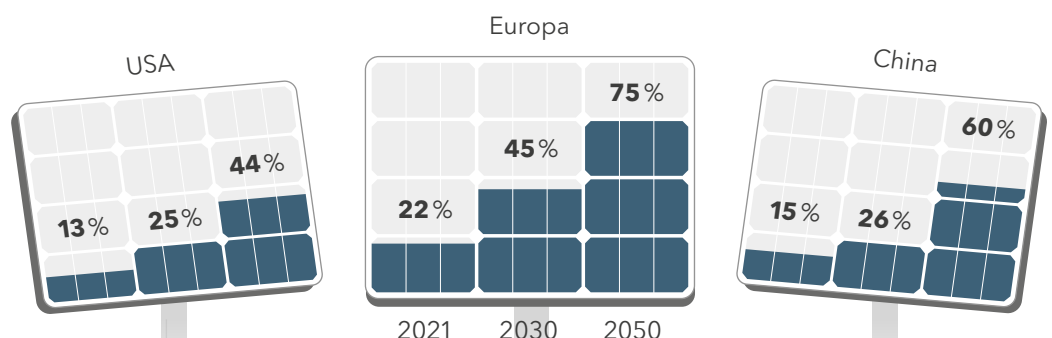
Der KI-Markt wird rasant wachsen. Globaler KI-Markt, in Milliarden USD.

Quelle: marketsandmarkets.com

Der politische Subventionswettbewerb zum erneuerbaren Energiemix ist in vollem Gang.

Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix.

Quellen: ScienceDirect, EIA, IEA, EEA, ETIP Wind, Energy Partnership, Our World in Data, Goldman Sachs





Lene Petersen

Klimaschutzexpertin,
WWF Schweiz

... beim Anlegen

Was war Ihre bisherig beste Investition?

Ein langfristiger Nachhaltigkeitsfond, in welchen ich für meine Töchter angelegt habe – im zweifachen Sinne.

Was ist für Sie beim Anlegen wichtig?

Dass mein Geld konsequent in wirklich nachhaltige Anlagen geht und ich nicht versteckt und beigemischt Natur- und Klimaschädliches mitfinanziere.

Was würden Sie ändern, wenn Sie Königin der Finanzmärkte wären?

Ich würde Nachhaltigkeit als zentralen Grundsatz systematisch und umfassend integrieren und so dafür sorgen, dass sämtliche Finanzströme in nachhaltige Aktivitäten umgelenkt werden und somit zur Erreichung der globalen Ziele beitragen.

Act now!
lene Petersen

... persönlich

Sind Sie für die Zukunft optimistisch oder pessimistisch?

Ich bin irgendetwas zwischen realistisch und optimistisch. Das müssen wir sein, damit wir motiviert und engagiert an unserer Zukunft arbeiten können.

Wie tanken Sie Energie?

In der Natur mit meiner Familie, beim Klettern und Wandern.

Was ich noch lernen möchte:

Cello spielen.

... als Nachhaltigkeitsexpertin

Was war Ihr bisher größtes Learning?

Dass es immer auch um Menschen und Befindlichkeiten geht. Dass wir andere Perspektiven und Wahrnehmungen kennen und berücksichtigen müssen, wenn wir etwas erreichen wollen, das über unsere eigene «Bubble» hinausgeht.

Welchen Stellenwert wird Nachhaltigkeit in Zukunft haben?

Einen zentralen: Nachhaltigkeit ist unausweichlich für unsere Zukunft – für alle: Individuen, Unternehmen, Investor:innen, Länder. Unser Fortschritt in puncto Nachhaltigkeit wird über unsere zukünftigen Lebensbedingungen entscheiden.

Wenn ich ein Start-up gründen würde,...

... dann würde es global bereits existierende Lösungen für lokale Kontexte adaptieren.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Außerhalb der Komfortzone

Das Thema der künstlichen Intelligenz und deren Auswirkungen ist allgegenwärtig. Die möglichen Konsequenzen sind vielschichtig und weitreichend. Sogar die Erfinder und Entwickler von KI-Technologien haben keine klaren Vorstellungen von den potenziellen Auswirkungen. Die Büchse der Pandora ist geöffnet und Wirtschaft, Politik sowie Gesellschaft müssen sich mit der neuen Technologie auseinandersetzen. Es gibt kaum einen Sektor, welcher nicht betroffen ist. Auch die Kapitalmärkte und mit ihnen die Finanzindustrie werden wohl eher früher als später größere Veränderungen erfahren. Reid Hoffman, der Co-Gründer von LinkedIn meinte dazu: „The future will be sooner and stranger than you think.“

Wir spüren es schon heute: ChatGPT & Co. werden unser Leben grundlegend verändern. Es eröffnen sich unglaublich große Chancen, aber auch die potenziellen Risiken nehmen unbekannte Dimensionen an. Wie soll KI reguliert werden? Halten sich KI bzw. die Entwickler dahinter an die Regeln? Welchen Einfluss hat KI auf unsere Gesellschaft? Wie schützen wir uns vor Missbrauch? Fragen, auf die es noch keine Antworten gibt. Der Historiker und Bestsellerautor Yuval Harari glaubt, dass die exponentielle Entwicklung von KI und die damit verbundene Geschwindigkeit die größten Herausforderungen für uns Menschen sind. Der Homo sapiens ist seit Hunderttausenden von Jahren sehr anpassungsfähig, aber die enorme Geschwindigkeit dieser Technologie sei eine sehr große Herausforderung, die wir so nicht kennen.

Globalance lernt KI

Die Chancen sind erheblich, aber auch die Risiken müssen eng begleitet werden. Das geht nur, wenn man sich mit der neuen Technologie und den verschiedenen Anwendungen beschäftigt. Als zukunftsorientierte Bank wollen wir uns proaktiv mit den Chancen und Risiken dieser Technologie für unser Unternehmen auseinandersetzen. Wir sind offen und interessiert, zu lernen, wo wir KI in unserer Strategie oder unseren operativen Prozessen einsetzen können. Auf diese Reise begeben wir uns mit wachem Blick und einem moralischen Kompass. Aktuell prüfen wir den Einsatz einer „eigenen“ generativen KI und trainieren ein hauseigenes

ChatGPT. Dabei testen wir verschiedene Anwendungsmöglichkeiten aus den Bereichen Research, Anlagestrategien, Marketing, Kundeninteraktion, Prozessoptimierung und vieles mehr. Wir arbeiten mit einem innovativen Schweizer Start-up zusammen und wollen bis Ende des Jahres die möglichen Schlüsse ziehen. Es werden jeweils nur bekannte Quellen verarbeitet, sodass wir die Herkunft der Informationen jederzeit zurückverfolgen können. Bei einem weiteren KI-Projekt haben wir mit Globana einen KI-basierten Avatar entwickelt und erste Erfahrungen sammeln können.

KI-Investments in den Portfolios

Der Ruf nach Leitplanken und gar einer Entwicklungspause wird immer lauter – selbst aus Tech- und Forschungskreisen. Auch wir erkennen sensitive Bereiche wie Privatsphäre und Informationsqualität, auf welche wir ein besonderes Augenmerk legen, um unserer Anlagephilosophie treu zu bleiben. Aus diesem Grund erarbeiten wir konkrete Kriterien für ein verantwortungsvolles KI-Investieren (siehe Seite 17). Denn grundsätzlich setzen wir große Erwartungen in die Nutzung von KI-Systemen. Insbesondere begrüßen wir das Potenzial in Anwendungsfeldern wie beispielsweise Monitoring von Ökosystemen, Lieferketten, Logistik, Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft- oder Ressourceneffizienz.

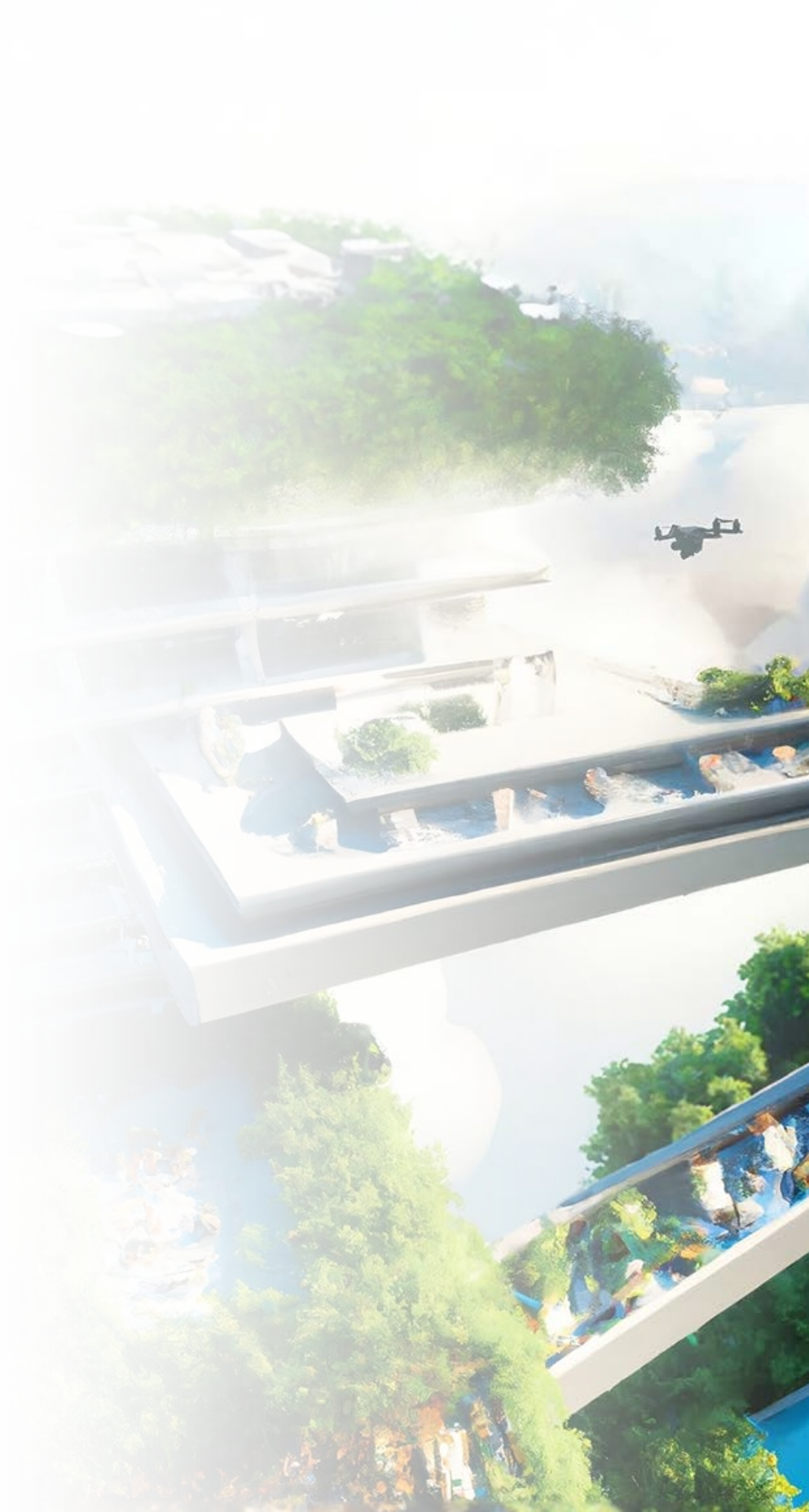
Einst Subthema der Digitalisierung, präsentiert sich die KI inzwischen gar als eigenständiger Megatrend, der alle Anlageklassen sowie Sektoren betrifft und deshalb auch den Weg ins Portfolio finden sollte.

Hier mit Globana mehr zu KI erfahren:



globance-invest.de/globana





Disclaimer Diese Publikation ist eine Kapitalmarktinformation im Sinne des Wertpapierhandelsgesetzes und richtet sich insoweit nicht an Personen, die aufgrund ihres Wohn- bzw. Geschäftssitzes einer ausländischen Rechtsordnung unterliegen, die für die Verbreitung derartiger Informationen Beschränkungen vorsieht. Alle Angaben dienen ausdrücklich nur der allgemeinen Information und stellen keine Empfehlung zum Erwerb, Halten oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder Wertpapierdienstleistungen dar. Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Zuverlässigkeit und Aktualität der Angaben kann nicht übernommen werden. Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise ohne die schriftliche Genehmigung der Autoren bzw. der Globalance Invest GmbH verwendet werden. Hinweis: Sollte der Leser den Inhalt dieses Dokument zum Anlass für eine eigene Anlageentscheidung nehmen wollen, wird ihm zuvor in jedem Fall noch ein eingehendes Beratungsgespräch mit seinem Anlageberater empfohlen. Denn bevor ein Anlageberater Empfehlungen zu Finanzinstrumenten oder Wertpapierdienstleistungen aussprechen kann, ist er gesetzlich zur Durchführung einer sogenannten Geeignetheitsprüfung verpflichtet, um die Übereinstimmung mit den mitgeteilten Anlagezielen, der geäußerten Risikobereitschaft sowie den finanziellen Verhältnissen des Lesers sicherzustellen. Hinweis zur Sprache: Wir schreiben über Menschen jeden Geschlechts. Um das sprachlich zu markieren, verwenden wir neutrale Formen, Doppelformen, alternierend die männliche und die weibliche Form sowie den Genderdoppelpunkt. Wo eindeutig nur Menschen eines Geschlechts gemeint sind, ist dies kenntlich gemacht.