



Der Zukunftsbeweger

4. Quartal 2018

100
Jahre
leben?
Seite 8



RETTEN NEUE TECHNOLOGIEN UNSEREN PLANETEN?

Erde an Mensch: Wir haben ein Problem. Der WWF Living Planet Report 2018 ist da. Und es gibt keine Entwarnung, sondern größten Handlungsbedarf.

Die WWF-Bestandsaufnahme zeigt alle zwei Jahre, wie es um den ökologischen Zustand unseres Planeten bestellt ist. Wo Umweltwarnungen als Panikmache verkauft werden, helfen vielleicht Zahlen: 60 Prozent aller Tierarten sind in den letzten 50 Jahren verschwunden. Gleichzeitig sind die Regen-

wälder um 20 Prozent zurückgegangen. 90 Prozent der Seevögel haben Plastikmüll im Magen. Und wir marschieren auf eine Klimaerwärmung von drei bis vier Grad zu. Die weltweiten Kosten aller Umweltschäden sind nach Schätzungen mehr als 6.000 Milliarden Euro hoch. Das entspricht mehr als 11 Prozent des globalen Bruttonozialprodukts.

In der 4,5 Millionen Jahre alten Geschichte unserer Erde gab es noch nie eine solche beschleunigte Einflussnahme des Men-

schen auf die Umwelt – vor allem durch unkontrolliertes Wirtschaftswachstum, das keine Rücksicht auf den Planeten nimmt.

Momentan verhalten wir uns, als ob uns die Ressourcen von 1,7 Planeten pro Jahr zur Verfügung stünden. Umgerechnet heißt das, dass wir jeweils am 1. August bereits die Ressourcen für das gesamte Jahr aufgebraucht haben. Kann innovative Technologie, nachhaltig eingesetzt, nun vielleicht die Trendwende herbeiführen?

Wer rettet die Welt?

NOCH NIE WAR DAS KLIMA FÜR NEUE TECHNOLOGIEN UND LÖSUNGEN SO GUT WIE HEUTE

Der neue brasilianische Präsident Bolsonaro hat angekündigt, den Regenwald weiter zugunsten von Straßenbau, Industrialisierung und Fleischwirtschaft roden zu wollen. Und das, obwohl Klimawandel und Umweltzerstörung zur größten Bedrohung der gesamten Weltwirtschaft geworden sind.

Ist der Mensch überhaupt in der Lage, eine andere Perspektive als bisher einzunehmen? Eine aktuelle Studie von PwC und dem Weltwirtschaftsforum WEF will es wissen: Neue Technologien sollen alte Techniksünden begleichen.

Künstlicher Intelligenz wird zugetraut, die Energiewende zu bewältigen.

Federführend dabei ist Künstliche Intelligenz. Ihr wird von vielen weitsichtigen Menschen zugetraut, die Energiewende zu bewältigen, die Umweltverschmutzung zu bekämpfen und die Artenvielfalt im Gleichgewicht zu halten.

AUS KÜNSTLICHER INTELLIGENZ WIRD KLIMA-INTELLIGENZ

Wie kann das gehen, und vor allem in welchen Bereichen kann Künstliche Intelligenz (KI) zur Klima-Intelligenz werden? Das Feld ist weit: KI kann Wetter- und Naturkatastrophen vorhersagen, analysieren und Reaktionsstrategien entwickeln. KI kann Städte und Gemeinden energiewirtschaftlich

effizienter machen. Auch smarte Energienetze und die Verteilung und Speicherung von erneuerbarer Energie sind ein großes Thema. Und Geo- und Satellitendaten ermöglichen die Überwachung und Verwaltung von Umweltsystemen in einer neuen Exaktheit und Geschwindigkeit.

Für KI gibt es jede Menge Luft nach oben. Wussten Sie, dass 92 Prozent der gesamten Menschheit in Gebieten leben, die nicht den Anforderungen der Weltgesundheitsorganisation WHO an saubere Luft entsprechen? Hier kann KI beispielsweise mit der Vorhersage für Smog & Co. und smarten Mobilitätsleitsystemen das Verkehrsaufkommen in bessere Bahnen lenken. Und auch die Vorstellung, sich in ein autonomes Elektromobil zu setzen oder sogar Fahrgemeinschaften zu bilden, ist verheißungsvoll, nicht nur für die Treibhausgasreduzierung.

ES GEHT NICHT UM MEHR, SONDERN UM BESSER

Um die Welt zu ernähren, rechnet die UNO damit, dass die aktuelle Nahrungsmittelproduktion bis 2050 um 70 Prozent gesteigert werden muss. Doch die reine Produktionssteigerung erhöht auch die Umweltzerstörung, die zu mehr Abhängigkeit, Armut und Hunger führt. „Farm View“ ist eine amerikanische Initiative, die mithilfe von KI den landwirtschaftlichen Ertrag verbessern will. Geforscht wird zurzeit an der Hirsesorte „Sorghum“. Die Pflanze hat 40.000 Saatsorten und



Künstliche Intelligenz erfordert menschliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz ist nicht allein Sache der Programmierer. Je mehr Möglichkeiten sich in diesem Feld auftun, umso mehr Lösungen braucht es für gesellschaftspolitische Fragen im Großen und ethische Dilemmata im Kleinen:

Wie kann ein dramatisches Ansteigen der Ungleichheit als mögliche Folge des Niedergangs der Arbeit verhindert werden? Wer trägt die Verantwortung, wenn ein autonomes Fahrzeug einen Menschen tötet? Gefordert sind hier alle – AnthropologInnen, NaturwissenschaftlerInnen, PhilosophInnen, SoziologInnen, bis hin zu KünstlerInnen –, um diesen Diskurs für unsere Gesellschaft zu gestalten. Außerdem müssen wir von Technologie-Unternehmen dramatisch mehr Empathie hinsichtlich unerwünschter Nebenwirkungen einfordern.

Aufgrund all dieser Herausforderungen benötigen wir gute Rahmenbedingungen und Gesetze.

bietet somit ein gigantisches Potenzial. Gesucht wird eine perfekte Saatenkombination. Die selektive Beobachtung, Auswertung und Kombination der verschiedenen Saateigenschaften wäre für den Menschen allein eine Jahrhundertaufgabe.

Mit KI und Robotik wird die widerstandsfähigste Sorghum-Mischung individuell und schnell für Entwicklungsländer wie Indien, Nigeria oder Äthiopien gefunden. So wird Missernten entgegengewirkt und werden Ernteerträge erhöht.

Neue Technologien erhalten vermehrt Einzug in die Landwirtschaft.

EIN SCHWEIZER ROBOTER VERDIRBT PESTIZIDHERSTELLERN DIE LAUNE
Ein kleines Schweizer Unternehmen lehrt den Großen das Fürchten.

EcoRobotix versprüht Herbizide nur dort, wo sie hingehören, aufs Unkraut.

Ausgestattet mit Kameras, Roboterarmen und Künstlicher Intelligenz arbeitet der solarbetriebene EcoRobotix autonom zwölf Stunden ohne zu meckern. Er versprüht Herbizide nur dort, wo sie hingehören, nämlich aufs Unkraut und nicht auf die Pflanzen. Damit verbraucht er 20-mal weniger Herbizide als die herkömmliche Methode, die ganze Felder einnebelt.

DER QUANTENSPRUNG IN DIE ZUKUNFT: QUANTENCOMPUTER

Die Quantencomputer kommen. Google ist weltweit führend, China holt mit Fördermilliarden auf, und selbst die EU investiert in das Superhirn. Aber was hat ein Quantencomputer, was bisherige Hochleistungsrechner nicht haben?

Die Gesetze der Quantenphysik heben den „Einen-nach-dem-anderen-Schritt“ auf.

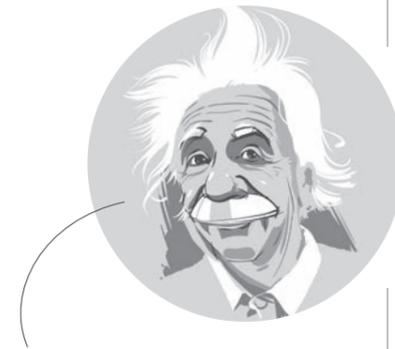
Vereinfacht gesagt, berechnet ein normaler Computer einen Schritt nach dem anderen, und seine Bits speichern dies brav. Die Gesetze der Quantenphysik aber heben den „Einen-nach-dem-anderen-Schritt“ auf. Die fleißigen Qubits der Quantenrechner können gigantische Mengen an Daten gleichzeitig speichern. Damit werden z.B. chemische Prozesse besser abgebildet.

Aber was haben wir davon? – Wie wäre es mit chemischen Reaktionen, die weniger Energie verbrauchen und dadurch umweltfreundlichere Katalysatoren ermöglichen?

Oder mit der Entwicklung von organischen Solarzellen? Oder mit ressourcenschonender Materialoptimierung? Oder mit neuen Erkenntnissen in der personalisierten Medikamentenentwicklung?

EIN GUTES TEAM: MENSCHLICHES VERANTWORTUNGSBEWUSSTSEIN & KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Es gibt Hunderte von Möglichkeiten, mit KI unserem Planeten etwas Gutes zu tun, und sicher genauso viele, um ihm zu schaden. Verlassen wir die Komfortzone und gehen wir neue Wege. Wir müssen die neue Technologie jetzt dort einsetzen, wo sie Sinn macht und nicht nur der Gewinnoptimierung dient. Dann werden wir alle gewinnen.



„Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind.“
Albert Einstein



WERNER HEDRICH
Niederlassungsleiter Globalance Invest

Werner Hedrich über Zukunftsbeweger im Bereich Neue Technologien:

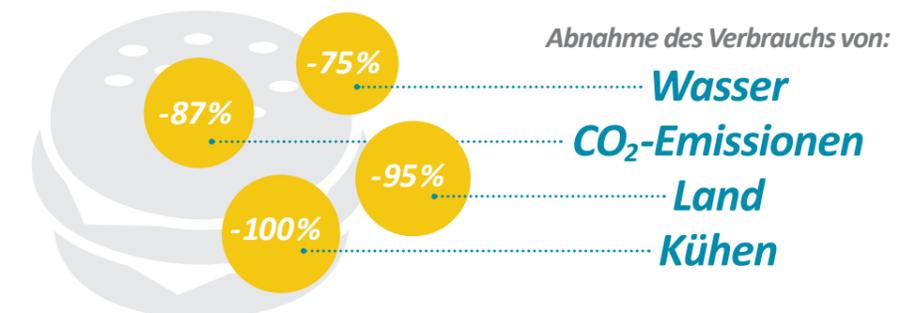
Innovativ, disruptiv, attraktiv
Zukunftsbeweger entstehen, wo Megatrends auf technologische Innovationen treffen.

Win-win ist Programm: attraktive Rendite für Anleger, griffige Lösungen für unseren Planeten.

Noch nie wurden Ineffizienzen so radikal ausgemerzt wie heute – IT, Datenverfügbarkeit und globaler Vernetzung sei Dank. Anlagenotstand? Mitnichten. **Smart Mobility, Smart Farming, Smart Citys sind allesamt Wachstumsmärkte, die jährlich zwischen 15 und 20 Prozent zulegen.** Langfristige AnlegerInnen sind gut beraten, ihre Portfolios auf diese Zukunftsthemen auszurichten.

VORZÜGLICH VEGAN – FLEISCH AUS DEM LABOR

Die US-Firma Beyond Meat erzeugt im Labor Fleisch direkt aus pflanzlichen Proteinen, Fett und Aminosäuren.



Quelle: Impossible Burger



Interview mit Patrick Stal von Uber

MOBILITÄT IST VERÄNDERUNG

Patrick Stal, Marketing-Chef für Europa, den Nahen Osten und Afrika, über das Image von Uber und die Zukunft der Mobilität.



Unsere Kinder und wir werden uns nicht mehr nur auf einer Dimension durch unsere Städte bewegen.

Wo steht Uber aktuell?

Uber ist derzeit in mehr als 600 Städten in 65 Ländern aktiv. Täglich werden rund 15 Millionen Fahrten über die App vermittelt. Insgesamt gibt es weltweit rund drei Millionen Fahrer, die regelmäßig die App nutzen. In Deutschland sind wir in Berlin, Düsseldorf, Frankfurt und München aktiv.

Uber stand zuletzt oft in der Kritik.

Was hat sich geändert?

Uber hat in der Vergangenheit Dinge falsch gemacht. Wir haben uns zu stark auf das Wachstum unseres Geschäfts konzentriert anstatt darauf, ein guter Partner für Städte und Fahrer zu sein.

Wir beschäftigen uns aber natürlich auch mit der Frage der sozialen Absicherung.

Das hat sich jetzt geändert. Wir wissen, dass die Fahrer vor allem die Flexibilität

Patrick Stal

Patrick Stal ist Leiter Marketing EMEA (Europe, Middle East, Africa) bei Uber und leitet ein Team von über 200 Marketing-Profis. Sie arbeiten jeden Tag leidenschaftlich daran, die Marke Uber zu stärken und weiterzuentwickeln.

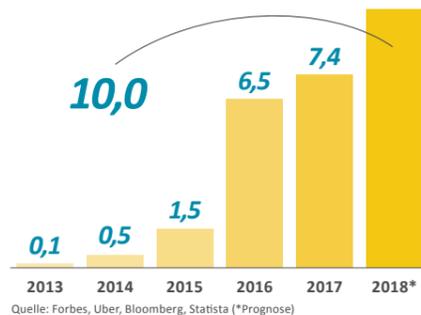
Bevor er zu Uber kam, war er in leitenden Marketing-Positionen bei TomTom und leitete auch das Benelux-Geschäft der führenden Markenberatung Interbrand. Seine Karriere begann er in einer Managementberatung. Patrick Stal ist halb Holländer und halb Deutscher und spricht vier Sprachen fließend. Er lebt in den Niederlanden und ist Vater zweier Töchter.

„Ich bin sicher, dass fliegende Taxis nicht mehr allzu weit entfernt sind.“

und Unabhängigkeit schätzen, die die App ihnen bietet. Wir beschäftigen uns aber natürlich auch mit der Frage der sozialen Absicherung. So bieten wir beispielsweise Fahrern in fast allen Ländern Europas eine kostenlose Versicherung, in Partnerschaft mit AXA.

AUF DER ÜBERHOLSPUR

So stark wächst Uber weltweit (Umsatz in Mia. USD)



Die Mobilität in den Städten verändert sich derzeit sehr stark. Wie werden sich die Menschen zukünftig bewegen?

Der Verkehr in Großstädten nimmt zu, und es wird immer schwieriger, sich schnell und kostengünstig fortzubewegen. Weil unsere Städte weiter wachsen, benötigen wir neue Mobilitätskonzepte, bei denen nicht mehr das eigene Auto im Mittelpunkt steht. Stattdessen muss es einen Mix aus verschiedenen Angeboten geben, bei dem die öffentlichen Verkehrsmittel im Mittelpunkt stehen und durch neue Mobilitätslösungen wie Bikesharing, On-Demand-Dienste wie Uber oder Taxis ergänzt werden.

Welche Ziele hat Uber dabei?

Wir möchten Uber zu einer echten Mobilitätsplattform machen. Wir wollen es möglich machen, dass man verschiedene Transportmittel von Elektrofahrzeugen bis hin zu den öffentlichen Verkehrsmitteln sowie verschiedene Lieferdienste (wie beispielsweise Uber Eats) mit unserer App nutzen kann. Der Kunde soll seine Reise möglichst bequem zusammenstellen: Egal ob mit Straßenbahn, Bus, Zug, Taxi, Fahrrad oder Uber.

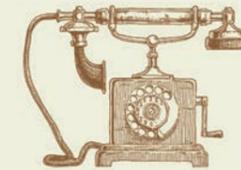
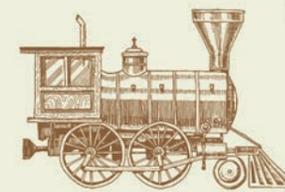
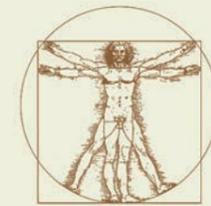
Stichwort KI: Wie lang wird es noch dauern, bis sich selbstfahrende Autos durchsetzen?

Es wird noch viele Jahre eine Mischung aus menschlichen Fahrern und selbstfahrender Technologie geben. Für einfache, kurze Strecken wird sich die Technologie sicherlich schon bald einsetzen lassen und damit den Verkehr entlasten, weil die Autos viel besser ausgelastet sein werden und eine Alternative zum privaten Autobesitz darstellen. Es wird aber immer noch viele Umstände geben, in denen Menschen am Steuer gebraucht werden.

Uber hat auch angekündigt, Personen mit Taxidrohnen befördern zu wollen. Wie weit sind Sie noch davon entfernt?

Ich bin sicher, dass fliegende Taxis nicht mehr allzu weit entfernt sind. Wir arbeiten intensiv daran, ab 2023 die ersten Flugtaxis in den Himmel steigen zu lassen. Unsere Kinder und wir werden uns dann nicht mehr nur auf einer Dimension durch unsere Städte bewegen.

von gestern Zukunftsbeweger



Florence Nightingale (1820–1910) gilt als Wegbereiterin der modernen Krankenpflege. In der viktorianischen Zeit pflegte sie allerdings nicht das gängige Frauenbild.



Florence Nightingale

„Wenn man mit Flügeln geboren wird, sollte man alles tun, um sie auch zum Fliegen zu nutzen.“

Man stelle sich einen vornehmen Haushalt im England des 19. Jahrhunderts vor: Hier eröffnet die 17-jährige Florence ihren Eltern, Krankenschwester zu werden. Diese sind „not amused“, schließlich sollen wohlgezogene junge Damen getreue Ehefrauen werden und sich nicht in Krankenhäusern die Finger schmutzig machen. In der Hoffnung, ihre Tochter auf andere Gedanken zu bringen, schicken sie sie auf Reisen. Miss Nightingale aber besucht statt Sehenswürdigkeiten lieber Spitäler. Schließlich beugen sich die Eltern der Berufung ihrer Zweitgeborenen. Nach Erfahrungen in diversen Krankenhäusern leitet Florence Nightingale 1853 bereits ein Sanatorium. Ihr gesammeltes Wissen gibt sie in qualifizierten Ausbildungen weiter.

GANZHEITLICH DENKEN IST GESÜNDER

Erstmals werden von ihr Faktoren wie Hygiene, Psyche und Ernährung in die Pflege mit einbezogen. Damit setzt Florence Nightingale einen Meilenstein auf dem Weg zur modernen Pflege und erwirbt sich in England einen beachtlichen Ruf.

Die „Lady with the lamp“ wird zu einer Legende.

Als 1854 Großbritannien in den Krimkrieg gegen Russland eintritt, empört sich die Öffentlichkeit über die steigenden Sterberaten in den Lazaretten. Die Regierung schickt Nightingale und 38 andere Pflege-



Fachgerechte Krankenpflege konnte die Sterberate bereits Mitte des 19. Jahrhundert drastisch reduzieren.

rinnen in das Lazarett Scutari nach Istanbul. Die dortigen Ärzte sind nicht begeistert über die Fraueninvasion in ihrem Terrain. Doch sie müssen sich eines Besseren belehren lassen: Innerhalb eines Jahres sinkt die Zahl der Todesfälle von 14,5 auf 5,2 Prozent. Nightingale schaut sogar nachts, wenn alle Ärzte schlafen, mit einer Laterne nach ihren Schützlingenn – die „Lady with the lamp“ wird zu einer Legende.

Das berühmte „Tortendiagramm“ ist erfunden.

DIE ERSTE DATENSAMMLERIN DER NEUZEIT

Florence Nightingale sammelt Daten über Krankheitsverläufe, Zustände in Krankenhäusern, medizinische Instrumente. Mit ihren Erhebungen erreicht sie eine bessere und effizientere Versorgung in den Lazaretten. Als sie selbst erkrankt und nicht mehr praktizieren kann, erstellt sie mit mathematischem Geschick komplexe Statistiken, die sie auch grafisch veranschaulicht. Das berühmte „Tortendiagramm“ ist erfunden.

Florence Nightingale wird nicht nur zur wichtigsten Beraterin des Gesundheitswesens, sondern auch als erste Frau in die „Royal Statistical Society“ berufen.

Mit 90 Jahren stirbt sie und hinterlässt der Welt zahlreiche Reformen, die bis heute Wirkung zeigen.

Florence Nightingale im Schnellcheck

- Reformerin des modernen Gesundheitswesens
- Datensammlerin, Sozialstatistikerin, Erfinderin des Tortendiagramms
- Als erste Frau Trägerin des Verdienstordens „Order of Merit“
- Inspiratorin für die Gründung des Roten Kreuzes

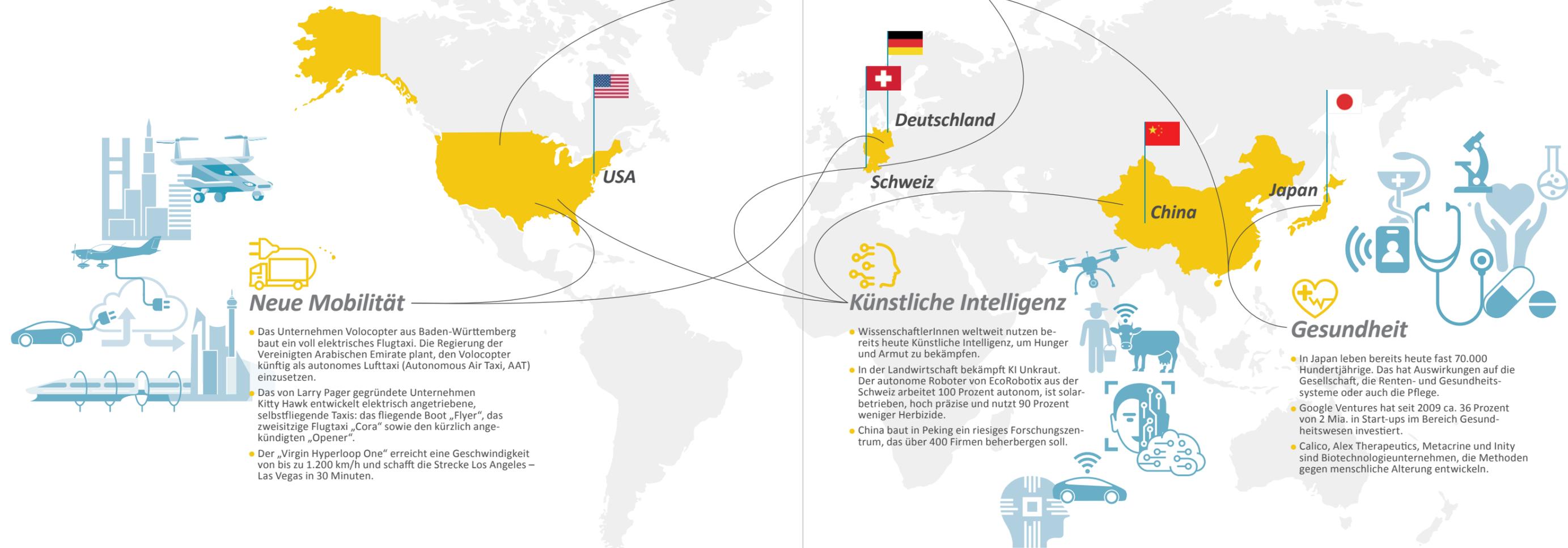
Megatrends und Zukunftsbeweger verändern UNSERE WELT VON MORGEN



Was ist ein Zukunftsbeweger?

Zukunftsbeweger sind Unternehmen, die erfolgreich auf die weltweiten Megatrends reagieren und Lösungen für die globalen Herausforderungen entwickeln.

Sie lösen mit zukunftsorientierten Konzepten überholte Geschäftsmodelle ab und erzielen gleichzeitig einen positiven Footprint. Sie bauen smarte Megacities, ermöglichen die Energiewende, setzen auf die Kreislaufwirtschaft oder entwickeln nachhaltige Mobilitätsplattformen.



3D- und 4D-Druck

- ForscherInnen der ETH Zürich stellen bereits 2017 mittels 3D-Druck ein funktionsfähiges Herz aus Silikon her.
- 3D-Drucker können Prothesen drucken und damit Millionen von Amputierten helfen.
- Auf den 3D-Druck folgt 4D, bei dem eine vierte Dimension hinzukommt: die Zeit. Produkte bauen sich erst auf, wenn es nötig ist. Zum Beispiel in der Raumfahrt oder der Medizin.

Neue Mobilität

- Das Unternehmen Volocopter aus Baden-Württemberg baut ein voll elektrisches Flugtaxi. Die Regierung der Vereinigten Arabischen Emirate plant, den Volocopter künftig als autonomes Lufttaxi (Autonomous Air Taxi, AAT) einzusetzen.
- Das von Larry Pager gegründete Unternehmen Kitty Hawk entwickelt elektrisch angetriebene, selbstfliegende Taxis: das fliegende Boot „Flyer“, das zweisitzige Flugtaxi „Cora“ sowie den kürzlich angekündigten „Opener“.
- Der „Virgin Hyperloop One“ erreicht eine Geschwindigkeit von bis zu 1.200 km/h und schafft die Strecke Los Angeles – Las Vegas in 30 Minuten.

Künstliche Intelligenz

- WissenschaftlerInnen weltweit nutzen bereits heute Künstliche Intelligenz, um Hunger und Armut zu bekämpfen.
- In der Landwirtschaft bekämpft KI Unkraut. Der autonome Roboter von EcoRobotix aus der Schweiz arbeitet 100 Prozent autonom, ist solarbetrieben, hoch präzise und nutzt 90 Prozent weniger Herbizide.
- China baut in Peking ein riesiges Forschungszentrum, das über 400 Firmen beherbergen soll.

Gesundheit

- In Japan leben bereits heute fast 70.000 Hundertjährige. Das hat Auswirkungen auf die Gesellschaft, die Renten- und Gesundheitssysteme oder auch die Pflege.
- Google Ventures hat seit 2009 ca. 36 Prozent von 2 Mia. in Start-ups im Bereich Gesundheitswesen investiert.
- Calico, Alex Therapeutics, Metacrine und Inity sind Biotechnologieunternehmen, die Methoden gegen menschliche Alterung entwickeln.



Accenture

Kundenbedürfnisse früher erkennen.

Accenture entwickelt für Schneider Electric die Digital Services Factory, eine neue Plattform, die die üblichen Entwicklungszeiten um bis zu 80 Prozent reduziert. Industriekunden kann damit die vorausschauende Instandhaltung ihrer Anlagen angeboten werden.



ADP (Automatic Data Processing)

IT-Unternehmen mit Fokus auf Personaldienstleistungen.

ADP hat Lohnunterschiede untersucht und bestätigt, dass Frauen sechs Jahre nach der Anstellung rund 17 Prozent weniger verdienen. ADP bezeichnet tiefere Einstiegsgehälter für die gleiche Arbeit als Hauptgrund. Seine Empfehlung: Gleicher Lohn für Frauen ab dem ersten Tag.



First Solar

First Solar entwickelt und vertreibt Solaranlagen.

Die Solaranlagen von First Solar schneiden in der Herstellung besonders gut ab. Ihr Carbon Footprint liegt 6-mal tiefer als derjenige von durchschnittlichen Solaranlagen. Außerdem können rund 90 Prozent der Rohstoffe einer Anlage wiederverwendet werden.



Intel

Die Computer der Welt arbeiten und kommunizieren mit Intel-Technologien.

Intel entwickelt sog. Fotofallen, die z. B. einen Amurttiger erkennen, auch wenn er noch so geschmeidig vorbeischiebt. Solche Bilderkennungstechnologien ermöglichen wertvolle Anwendungen: Auf medizinischen Bildern erkennen Intel-Systeme Krankheiten oft besser als Menschen.



Lenzing

Fasern aus Holz herstellen.

Holzzellulosefasern sind ein begehrtes und hochwertiges Nischenprodukt mit teilweise besseren Eigenschaften als Baumwolle. Lenzing versteht sich auf die Kreislaufwirtschaft, und Nachhaltigkeit ist im Kern der Unternehmensstrategie tief verankert.



NTT Docomo

Das größte Telekommunikationsunternehmen in Japan.

NTT Docomo setzt stark auf Künstliche Intelligenz, um KundInnen optimal zu unterstützen. Verbesserte Spracherkennung hilft älteren Menschen sowie Menschen mit Behinderungen bei der Bedienung von Geräten oder bei Anrufen.



Neues Denken hilft der alternden Gesellschaft EIN JAHRHUNDERT (ER)LEBEN



Fast 70.000 Menschen sind in Japan 100 Jahre oder älter. In zehn Jahren erwartet man sogar 170.000 Hundertjährige. Nimmt der Traum vom ewigen Leben Gestalt an oder die Überalterungsprobleme zu? Fakt ist, dass der demografische Wandel Gesellschaft, Politik und Wirtschaft vor enorme Herausforderungen stellt. Nicht nur in Japan.

Mit 80 Jahren erklimmt Yuichiro Miura den Mount Everest. Hiromu Inada macht mit 83 Lenzen den Ironman auf Hawaii. Das Guinnessbuch der Rekorde ist voll mit Erfolgsgeschichten über die „wildten Alten“. Die höchste Lebenserwartung der Welt zu verzeichnen, kann stolz machen. Einen signifikanten Geburtenrückgang zu erleben, kann Angst machen. Es bedeutet steigende Gesundheitskosten, höhere Sozialbeiträge, mangelnde Pflegekräfte etc.

In zehn Jahren erwartet man in Japan über 170.000 Hundertjährige.

Aber Japaner sind keine Untergangspropheten. 2017 kommt „The 100-Year Life“ von Lynda Gratton und Andrew Scott in die japanischen Bücherregale. Die beiden Professoren der Londoner Business School zeichnen eindrucksvoll Szenarien, wie sich ein langes Leben zukünftig auf Arbeit, Finanzen, Gesundheit und Soziales auswirken kann.



GLOBALANCE FOOTPRINT

ANDREA GÖBEL
Executive Director Globalance Invest

Was heißt „zukunfts-fähig“ für eine alternde Gesellschaft?

Eine alternde Gesellschaft steht vor ganz besonderen Herausforderungen: Wie wird es ihr zum Beispiel gelingen, gesunde Ernährung, eine erschwingliche Gesundheitsversorgung oder Weiterbildung ohne Altersbarrieren einfach zugänglich und nachhaltig zu sichern?

Mit dem Globalance Footprint suchen wir nach Unternehmen, die mit besonderen Innovationen erfolgreich sind: Nahrungsmittelfirmen, die auf die Bedürfnisse älterer Menschen zugeschnittene Produkte entwickeln. Pharmaunternehmen und Versicherungen, die dazu beitragen, dass Gesundheitskosten im Alter bezahlbar bleiben. IT- und Telekomfirmen, die älteren Menschen helfen, soziale Kontakte aufrechtzuerhalten und lebenslang zu lernen.

Die japanische „Gerontological Society“ setzt „Alter“ von 65 auf 75 hoch.

So eindrucksvoll, dass sich die japanische Regierung für ihre Politik inspirieren lässt. Eine vielfältige Gruppe von Ministern, Wissenschaftlern, Wirtschafts- und Gewerkschaftsvertretern wird gegründet. Premierminister Abe leitet alle Sitzungen, was zeigt, wie wichtig ihm dieses Thema ist. Wie praxisnah gearbeitet wird, zeigt u. a. die Mitarbeit einer 83-Jährigen, die App-Spiele für Ältere entwickelt. Kritiker sprechen von einer großen Regierungshow – aber die breite Aufmerksamkeit ist da und wirkt.

75 IST DAS NEUE 65

So setzte die japanische „Gerontological Society“ die Definition für ältere Menschen von 65 auf 75 Jahre hoch. Ältere achten mehr auf ihre Gesundheit, Fitnessstudios boomen, Immobilienmessen zeigen, wie man zusätzlichen Wohnraum für ältere Familienmitglieder gewinnen kann. Unternehmen profitieren von der Konsumlaune der Älteren, von Pauschalreisen über Technik bis hin zu Pflegeprodukten. Finanzdienstleister bieten neue Dienstleistungen für Hochbetagte an, Firmen entwickeln Arbeitsmodelle, bei denen ältere Erwerbstätige zu verträglichen Bedingungen wieder «einstiegen» können. Denn JapanerInnen wollen aus sozialen und wirtschaftlichen Gründen gern so lange wie möglich arbeiten.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR MENSCHLICHKEIT

Bis 2025 werden in Japan rund eine Million menschliche Pflegekräfte fehlen. Warum nicht über Künstliche Intelligenz reden und dystopische Fantasien mal beiseitelegen? JapanerInnen hegen kaum Ressentiments gegenüber Künstlicher Intelligenz. Kein Wunder, der Weltmarktführer der Roboterherstellung kommt aus Japan und bedient 52 Prozent der globalen Nachfrage. Im Schnitt gehen jährlich rund 100.000 dieser Spezies auf Überseeereise.

In Japans Senioren- und Pflegeheimen sind Roboter oder Androiden als Assistenten von Pflegekräften schon vielerorts im Einsatz.

Die oft mit menschlichen und lieben „Gesichtszügen“ ausgestatteten Maschinen bringen Abwechslung und Anregung in den Seniorenalltag. So werden zum Beispiel die BewohnerInnen eines Seniorenheims in Tokio von Robotermodell „Pepper“ zur Gymnastik motiviert. Der Roboterhund AIBO reagiert auf Mimik, Gestik und Sprache und ist ein aufmerksamer und freudebringender Freund von Kranken und Senioren. PARO, eine speziell für Demenzzranke entwickelte plüschige Robbe, entlockt Betroffenen positive Emotionen. Aber auch das Pflegepersonal ist dankbar für die Hightech-Unterstützung: Digital gesteuerte Bewe-



Roboter „Pepper“ animiert SeniorInnen zur Gymnastik.

gungshilfen trainieren den Bewegungsapparat – die Bewohner erhalten ihre Eigenständigkeit und entlasten auch die AltenpflegerInnen. Beim Tragen von Patienten hilft ein tragbarer Bewegungsassistent und beugt damit Rücken- und Muskelproblemen des Personals vor.

DEN FLUCH ZUM SEGEN MACHEN

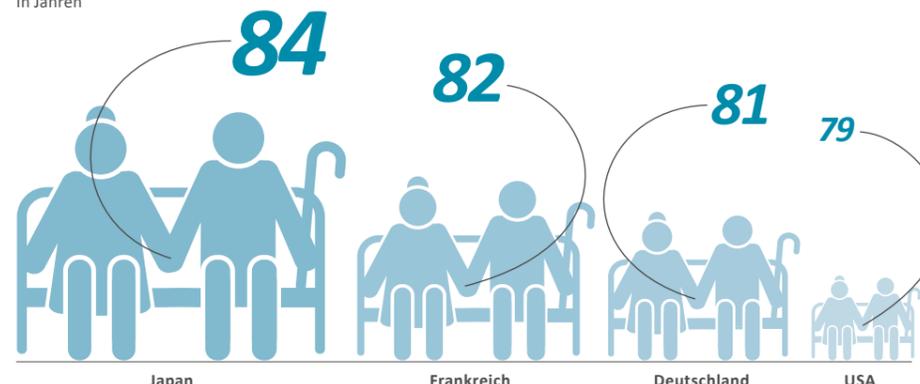
Die Zukunft vorauszusagen ist vage, der demografische Wandel ist aber sicher. Auch außerhalb von Japan. Warum nicht den linearen Dreiklang aus Lernen, Arbeiten und in Rente gehen durch flexiblere Lebensphasen ergänzen?

Bekommt Arbeit im Alter eine größere Bedeutung als nur Erwerbstätigkeit?

Mit Wissen, Gesundheit, Selbstbestimmung und technologischer Unterstützung die gewonnene Lebenszeit sinnvoll nutzen: keine schlechte Option.

LEBENSERWARTUNG DER LÄNDER IM VERGLEICH

In Jahren



Quelle: The World Bank



GLOBALANCE ZUKUNFT-BEWEGER

Demografie und Alter

Ventas Inc ist ein amerikanisches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und den Betrieb von Alterswohnungen, Alterspflege- und -gesundheitszentren spezialisiert hat. Das Portfolio besteht aus knapp 1.200 Immobilieneinrichtungen in den USA, Kanada und UK. Ventas profitiert von der zunehmenden Nachfrage nach spezialisierten Alterswohnungen.

Teladoc Inc. ist ein US-Gesundheitsunternehmen, das medizinische Fernbetreuung über mobile Geräte, Internet, Video und Telefon bereitstellt. Mit 1.200 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von 400 Mio USD betreut das Unternehmen eine laufend wachsende Anzahl Nutzer.

Stryker Inc. Die Stryker Corporation mit Sitz in den USA ist ein führendes Unternehmen im Bereich orthopädische und chirurgische Implantate. Stryker profitiert von der weltweit zunehmenden Nachfrage nach künstlichen Gelenken und Endoprothesen, die unsere Bewegungsapparate auch im Alter in Schwung halten.

Flugtaxis, Flugautos, autonomes Fliegen

READY FOR TAKE-OFF

Die deutsche Digitalisierungsministerin Dorothee Bär forderte vor nicht allzu langer Zeit Flugtaxis. Das Land bzw. das Netz lachte sich schlapp. Man solle doch lieber auf dem Boden der Tatsachen Politik machen, als in die Luft zu gehen. Aber ist die Idee von Flugtaxis & Co. wirklich so abgehoben?

1863 in London. Tausende von Kutschen, Pferde-Bussen und FußgängerInnen, die zur Arbeit strömen: eine Stadt vor dem Verkehrsinfarkt. Man beschließt, den Verkehr unter die Erde zu verlegen. „Eine Beleidigung des gesunden Menschenverstandes“, kommentiert die Presse. Die erste U-Bahn der Welt wird trotzdem gebaut. Heute verstopfen motorisierte Fahrzeuge die Städte. Und es wird nicht besser: Zwei Drittel aller Menschen sollen 2050 in Städten leben. Warum also nicht in die Luft gehen?

Transport in der Zukunft: „VTOL“ (Vertical Take-Off and Landing)

EMISSIONSFREIE SENKRECHTSTARTER

„Ein emissionsfreies, zuverlässig fliegendes Fahrzeug ist der nächste Schritt in der Entwicklung des Transportes“, glaubt Fred Reid, Chef von Zephyr Airworks. Cora, ein Flugzeugprototyp, der sich gerade in einem Dauertest in Christchurch auf Neuseeland beweisen soll, zeigt, was er kann: Mit 100 km/h kommt das unbemannte Flugmobil schon 100 Kilometer weit. Zugegeben: Das Testgebiet ist schmeichelhaft für die Firma, die zu Kitty Hawk, einem Unternehmen von Larry Page, dem Mitbegründer von Google, gehört. Der Luftraum ist nahezu leer und die Regulierungswut der Behörden nicht besonders ausgeprägt. Ein Lufttüchtigkeitszeugnis von den neuseeländischen Behörden hat Cora jedenfalls schon bekommen.

Innovationen stehen in der Warteschleife.

Die Vision der fliegenden Mobilität ist so verlockend, wie es einst die Untergrundbahn war. Entwickler und Forscher sehen in der VTOL-Technologie großes Potenzial. Die wendigen Flieger könnten den kollabierenden Verkehr in den Städten entlasten und Mobilitätslücken auf dem Land schließen. Durch die senkrechten Start- und Landemöglichkeiten können Häuserdächer zu Stationen werden. Sauber, leise, schnell und ganz ohne fossile Brennstoffe. Autonom fliegend, einer breiten Klientel zugänglich – daran arbeiten weltweit eine Menge vorausschauender Unternehmen: Uberair mit rund 70 starken Partnern, Volocopter und Lilium aus Deutschland, Ehang aus China oder PAL-V, ein fliegendes Auto-Flugmodell aus Holland.

Jetzt muss nur noch die Politik die Steuerung von rechtlicher Grundlage und verlässlicher Infrastruktur übernehmen. Die Flugtaxis stehen schon bereit.



VTOL-Technologie. Autonom fliegend, ohne fossile Brennstoffe. Sauber, leise, schnell.



GLOBALANCE FOOTPRINT

Sind Drohnen gut für Mensch und Umwelt?

Bevor Drohnen ein fester Bestandteil unserer Mobilitätswelt werden, sind noch zahlreiche technische, rechtliche, wirtschaftliche und psychologische Hürden zu überfliegen.

Eine vorläufige Bilanz: Drohnen schneiden bei den direkten Emissionen Lärm und Energie sowie bei der Infrastruktur dort besser ab, wo sie ineffiziente, bestehende Verkehrsträger ersetzen (z. B. Lastwagen für leichtgewichtige Waren oder Helikopter für Filmaufnahmen). Ihr großes positives Potenzial entfalten Drohnen bei neuen, indirekten Anwendungen in Landwirtschaft und Wissenschaft oder beim Infrastrukturmonitoring. Drohnen sind stabiler und daher sicherer als Helikopter. Problematisch wäre es, wenn Drohnen zu stark wachsendem Konsum von (Personen-) Mobilität und damit größerer Umweltbelastung führen würden.

Urban farming/Vertical farming

DER BAUERNHOF ZIEHT IN DIE STADT

Auf dem Innovationsfeld der Landwirtschaft hört man das Gemüse wachsen. Neuartige Farmen pflügen die gewohnte Agrarlandschaft um. Ist das Utopie oder ein zukunftssträchtiger Markt?

Die Megastädte kommen, und mit ihnen Platzmangel und Lebensmittelengpässe. Wohnraum wird umliegendes Ackerland verdrängen. Neue Agrarflächen können kaum mehr erschlossen werden, denn laut AgrarexpertInnen sind 80 Prozent bereits bewirtschaftet.

Wo man es nie für möglich hielt, gedeihen jetzt Lebensmittel: in Hochhäusern, auf Dächern oder in stillgelegten Hallen.

Die US-Firma Urban Organics betreibt schon seit einigen Jahren in verschiedenen Städten professionelle urbane Farmen.

IN EINER BRAUEREI GEDEIHEN FISCH UND PFLANZEN

In einer ehemaligen Brauerei in St. Paul, Minnesota, wird Gemüse angebaut und gleichzeitig Lachs gezüchtet. Dabei profitieren Fisch und Pflanze von einem ebenso einfachen wie genialen Wasserkreislauf: Was die Fische ausscheiden, gelangt in die Wassertanks der Pflanzen. Dort wird es als Dünger genutzt, danach fließt das gereinigte Wasser wieder in die Fischbassins zurück. Die sogenannte „Aquaponic-Technologie“ spart Wasser und verzichtet auf Kunstdünger.

Geliefert wird an lokale Abnehmer – fangfrischer Fisch, reifes Gemüse, ohne lange Transportwege und ohne zeit- und kostenintensiven Zwischenhandel.



Gemüse und Obst wachsen in beleuchteten Regalen in Hochhäusern. Innovative Farmen pflügen die gewohnte Agrarlandschaft um. Bild: Urban Organics

WARUM NICHT VERTIKAL ACKERN?

Landwirtschaft in der Stadt klingt paradox – wenn man horizontal denkt. Querdenken hingegen schafft Raum für innovative Anbauflächen in der Vertikalen. Gemüse und Obst wachsen in beleuchteten Regalen in Hochhäusern. Nicht in der Erde, sondern im Wasser. Der Zustand der Pflanzen, Luftfeuchtigkeit, Nährstoffe und Temperatur werden von Sensoren gemessen, digital ausgewertet und gegebenenfalls optimiert. Damit ist man unabhängig von Jahreszeiten oder Naturkatastrophen.

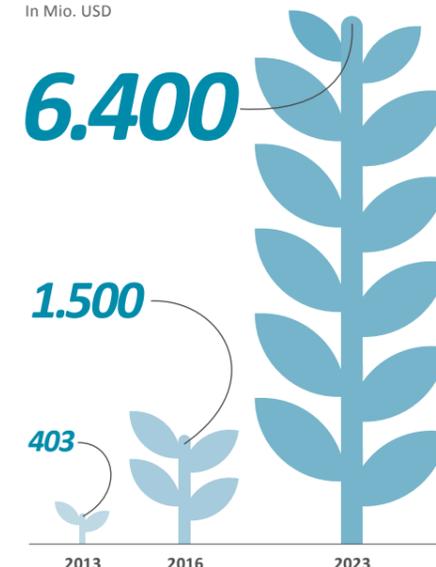
Auch der Wüstenstaat Dubai will sich Vertical Farming zunutze machen.

Die Fluggesellschaft Emirates plant Ende des Jahres 2018 den Bau einer 12.000 Quadratmeter großen Vertical Farm der US-Firma Crop One. Täglich sollen 2.700 Kilogramm herbizid- und pestizidfreies Blattgemüse geerntet werden – und das bei 99 Prozent weniger Wasserverbrauch. Dies soll nicht nur das Flugzeugcatering frischer gestalten, sondern auch den ökologischen Fußabdruck verbessern.

Dickson Despommier, Wissenschaftler an der Universität Columbia, schätzt, dass Urban Farming in zehn Jahren 50 bis 100 Milliarden USD schwer sein wird. Und eine Studie des Fraunhofer-Instituts ist überzeugt: Dieser Branche gehört die Zukunft.

RIESIGER MARKT FÜR VERTICAL FARMING

In Mio. USD



Quelle: Allied Market Research; GlobeNewswire © Statista 2018

Globalance Cockpit

3.570 MAL GÜNSTIGER

Eine Kilowattstunde (kWh) Solarenergie kostete vor 40 Jahren 77 USD, dieses Jahr hat Nevada Power (eine Firmenbeteiligung von Warren Buffet) einen Preis von 2,15 Cents für die Kilowattstunde offeriert. Das entspricht einer Reduktion, als ob ein Liter Milch, der vor 40 Jahren 1,30 Euro kostete, heute für 0,03 Cents erhältlich wäre.

Quelle: cleantechnica.com

	<p>Wirtschaft</p> <p>Globales Wachstum des Marktes für Flugtaxi, Flugautos, autonomes Fliegen (VTOL) (in Mia. USD)</p> <p>Quelle: bisresearch.com</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2017</th> <th>2024</th> <th>2028</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	2017	2024	2028	2	10	14
2017	2024	2028						
2	10	14						
	<p>Gesundheit</p> <p>Globaler Anteil der Kinder, die gegen Hepatitis geimpft wurden (in %)</p> <p>Quelle: ourworldindata.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1990</th> <th>2000</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>29</td> <td>84</td> </tr> </tbody> </table>	1990	2000	2015	1	29	84
1990	2000	2015						
1	29	84						
	<p>Technologie</p> <p>Globale Umsätze mit Künstlicher Intelligenz (in Mia. USD)</p> <p>Quelle: www.statista.com</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2016</th> <th>2019</th> <th>2025</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>11</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table>	2016	2019	2025	3	11	89
2016	2019	2025						
3	11	89						
	<p>Gesellschaft</p> <p>Anzahl Kinder pro Frau im Durchschnitt (Fertilitätsrate 2016)</p> <p>Quelle: wikipedia.org</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DEUTSCHLAND</th> <th>INDIEN</th> <th>ISRAEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.59</td> <td>2.33</td> <td>3.11</td> </tr> </tbody> </table>	DEUTSCHLAND	INDIEN	ISRAEL	1.59	2.33	3.11
DEUTSCHLAND	INDIEN	ISRAEL						
1.59	2.33	3.11						
	<p>Umwelt</p> <p>Earth Overshoot Day: Der Tag im Jahr, an dem die natürlichen Erressourcen für dieses Jahr aufgebraucht sind.</p> <p>Quelle: wwf.ch</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1971</th> <th>1995</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21. Dezember</td> <td>21. November</td> <td>1. August</td> </tr> </tbody> </table>	1971	1995	2018	21. Dezember	21. November	1. August
1971	1995	2018						
21. Dezember	21. November	1. August						

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, Zweigniederlassung der DONNER & REUSCHEL AG 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. **Bildnachweis:** iStock, Shutterstock. **Gestaltung:** red Gráfica netz Grafik