

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

Klimawandel

was wir verändern mussten



Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

Es gehört nur
ein wenig Mut dazu,
nicht zu tun,
was alle tun.

Dies ist der erste Satz, den ich nach meinem Aufwachen erblicke. Er hängt an meiner Pinwand. Meine Mutter hat das immer gesagt und er hat mich einige Male inspiriert. Ich denke da zum Beispiel zurück an meine Jugend, als einige Menschen begriffen haben, dass sie ihren Lebensstil ändern müssen, um unseren Planeten zu retten. „Einige“ Menschen ist untertrieben. Es stand eine Katastrophe bevor und nur durch das Handeln sehr vieler Menschen war es möglich, diese zu verhindern. Sie ganz zu verhindern, war ohnehin nicht mehr möglich, aber man konnte ihre Folgen abschwächen.

Keiner wollte damals wahrhaben, dass eine Temperaturerhöhung um 2°C - und wir können froh sein, dass es bei 2°C geblieben ist und die Temperatur nicht noch weiter gestiegen ist - unser Leben so extrem verändern könnte. Ich weiß selbst nicht mehr genau, was der Anlass für das Umdenken der Menschen war. Vielleicht war es der Film dieses amerikanischen Politikers oder einer der zahlreichen anderen Filme. Oder die Zahlungen der Regierung, die einem zustanden, wenn man besonders energiesparend lebte. Vielleicht haben die Menschen auch nur eingesehen, dass es nicht allein um ihr Leben geht, sondern dass auch das Leben ihrer Kinder und Kindeskinde betroffen sein würde, die die Klimaerwärmung einfach in die Wiege gelegt bekommen.

Auf jeden Fall beschlossen immer mehr Menschen beispielsweise bei Kurzstrecken auf das Auto zu verzichten und lieber zu Fuß zu gehen oder mit dem Fahrrad zu fahren, denn das ist nicht nur besser für die Umwelt, sondern auch für die Gesundheit. Die Regierung verbot anfangs SUVs, die besonders viel Treibstoff schluckten, in den Stadtzentren.

Heute gibt es diesen Typ von Auto gar nicht mehr, man muss jedoch dazusagen, dass

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

sich die Autos überhaupt grundlegend verändert haben. Da der Umsatz der Autokonzerne immer weiter sank, mussten diese die Autos, die sie produzierten, den Anforderungen und Erwartungen der Menschen anpassen. Zuerst verbrauchten die Autos immer weniger Treibstoff. Außerdem wurden die Autos immer leichter und aerodynamischer. Die Leistung der Motoren wurde drastisch reduziert und gleichzeitig der Wirkungsgrad entscheidend erhöht. Es wurde auch die erlaubte Höchstgeschwindigkeit gesenkt. Man durfte in ganz Europa nur noch 100km/h fahren.

Einige Menschen glaubten, der Umwelt etwas Gutes zu tun, wenn sie mit Biotreibstoffen wie Biodiesel oder Bioethanol fahren würden. Jedoch wussten die meisten nicht, dass für den Treibstoff, den sie benötigten, der Regenwald abgeholzt wurde, um dort Platz für Gewächse, die der Herstellung von Biotreibstoffen dienen, zu machen. Dazu wurden die Urwaldriesen, die CO₂ in Sauerstoff umwandeln und durch ihre riesigen Verdunstungsmengen zur Abkühlung beitragen, abgeholzt und durch nicht heimische Gewächse ersetzt, die nur unter Aufwendung enormer Mengen von Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln dort gedeihen konnten. Diese Gewächse schädigten jedoch den Boden, laugten ihn völlig aus und überlebten nicht sehr lange. Zurück blieb wegen des extrem nährstoffarmen Bodens eine Wüste, die der Bodenerosion preisgegeben war und auf der nichts mehr angepflanzt werden konnte. Also trug man indirekt zur Klimaerwärmung bei, indem man scheinbar umweltschonend mit Biotreibstoffen fuhr. Interessanterweise wurde der Anbau dieser Pflanzen für die Biospritproduktion von den großen Erdölkonzernen durchgeführt. Die Abholzung der Regenwälder konnte noch rechtzeitig gestoppt werden. Außerdem entdeckten junge Wissenschaftler Möglichkeiten zur Wiederaufforstung. Es wird allerdings noch mindestens weitere 40 Jahre dauern, bis diese Riesen ihre ursprüngliche Höhe wieder erreicht haben werden.

Auch wurden vor allem in den großen Städten Mauten und Fahrverbote für Autos, die mit fossilen Brennstoffen fahren, eingeführt.

Es kamen auch immer mehr Autos mit Hybridmotor auf den Markt und später auch mit reinem Elektromotor. Die Energieversorgung dieser Motoren erfolgt über

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

Brennstoffzellen, die mit Wasserstoff arbeiten, oder über Batterien. Früher hätte niemand geglaubt, dass mit Batterien jemals eine größere Strecke gefahren werden könnte, doch kann man heute Batterien herstellen, die ein Vielfaches der Leistung der damaligen Batterien haben. Mit voll geladenen Batterien hat ein Auto eine Reichweite von mehreren hundert Kilometern, auch die 1000 Kilometer schaffen die meisten spielend. Man muss jedoch dazusagen, dass auch während der Fahrt Energie gewonnen wird, zum einen mittels Photovoltaikanlage am Dach und zum anderen über die Rückgewinnung der Bremsenergie.

Auch wenn die Fortbewegung mit dem Auto mittlerweile sauber ist, verzichten die meisten Menschen so weit es möglich ist auf dieses, da sie die Fortbewegung ohne Auto schon so gewöhnt sind. Außerdem wurden die öffentlichen Verkehrsmittel enorm ausgebaut. Beinahe jedes Ziel kann per Bus, Straßenbahn oder U-Bahn erreicht werden. Der Großteil der Menschen zieht es jedoch vor, zu Fuß zu gehen oder mit dem Rad zu fahren. So gelangt man am einfachsten in die Parks und Grünanlagen, die neu angelegt wurden. Anstatt die Städte weiter zuzumauern, hat man beschlossen, Grünflächen mitten in der Stadt anzulegen. Niemand hätte gedacht, dass sich diese Erholungsgebiete mit Schaukeln und anderen Spielmöglichkeiten für die Kinder so durchsetzen würden. Die Menschen treffen sich nicht mehr in den Lokalen sondern im Freien. Ein Grund dafür dürfte unter anderem das nicht durchgesetzte Rauchverbot in Lokalen gewesen sein.

Im Übrigen findet man beinahe keine LKWs mehr auf der Straße, der Großteil des Waren- und Gütertransports wird mit dem Zug abgewickelt.

Auch beim Flugverkehr hat sich in den letzten 30 Jahren einiges verändert. Durch den Wegfall der früher so populären Billigflüge hat sich das Flugaufkommen deutlich verringert. In der Flugzeugentwicklung hat sich einiges getan, unter anderem wurde der Luftwiderstand durch nanotechnologisch veränderte Oberflächen drastisch reduziert. Des Weiteren werden fast nur noch Deltaflügler eingesetzt, da sie einen geringeren Luftwiderstand haben. Auch die Turbinen wurden weiterentwickelt und

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

verbrauchen nur noch einen Bruchteil des Treibstoffs. Derzeit wird jedoch schon an neuen Antriebsformen geforscht, die teilweise auch mit anderen Treibstoffen betrieben werden.

Auch bei den Häusern hat sich einiges geändert. Der Trend ging weg von fossilen Brennstoffen wie Erdgas oder Erdöl. Viele setzten zuerst auf Holzpellets, die CO₂ neutral sind. Es entstand jedoch das Problem, dass aufgrund der hohen Nachfrage die Pellets nicht nur aus Holzresten, die beispielsweise bei der Herstellung von Möbeln entstehen, hergestellt wurden, sondern dass dafür extra Bäume gefällt werden mussten. Es gab mehrere viel versprechende Ansätze wie zum Beispiel Wärmepumpen oder Geothermie-Anlagen. Die meisten setzten jedoch auf Photovoltaikanlagen, denn ihnen wurde von Experten das größte Potential zugeschrieben. Haushalte, welche auf alternative Kraftstoffe setzten, wurden von der Regierung mit Steuererleichterungen gefördert.

Heute werden beinahe nur noch Häuser gebaut, die keine Energie brauchen. Mittels Photovoltaikanlage wird elektrischer Strom hergestellt, der alle Geräte versorgt und auch die Batterien des Autos lädt. Am effektivsten ist die Anlage, wenn sie gekühlt ist und so wird Wasser in die Kollektoren geleitet, um die Anlage auf die perfekte Temperatur zu bringen. Das erwärmte Wasser wird selbstverständlich gespeichert und kann jederzeit verwendet werden, egal ob zum Duschen, zum Geschirr abwaschen oder auch zum Heizen. Dass jedes Haus mittlerweile eine Brauchwasseranlage besitzt, ist ohnehin schon längst Stand der Technik.

Mein Haus ist so wie praktisch alle anderen Häuser perfekt isoliert und es erfolgt eine Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Auch auf Häusern mit Flachdach und auf Garagen finden Photovoltaikanlagen ihre Anwendung. Hier kommen jedoch so genannte Mover zum Einsatz, die die Kollektoren immer perfekt zur Sonne ausrichten. Dies erhöht die Effizienz um bis zu 40%. Im Haus kommen natürlich nur Energiesparlampen zum Einsatz, hauptsächlich Lampen mit Leuchtdioden.

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

Durch eine bestimmte Steuerungssoftware werden im gesamten Haus Daten gesammelt, um den Energieverbrauch zu optimieren. So ist zum Beispiel die Beleuchtung im Haus abhängig vom Lichteinfall. Sobald die Sonne scheint, werden Lampen gedrosselt oder gar ausgeschaltet.

Da Bäume ja CO₂ binden, sind sie wohl einer der wichtigsten Faktoren im Kampf gegen den Klimawandel. So wurden in den Städten neue Grünflächen angelegt. Statt Wald zu roden um Platz für Häuser zu schaffen, wurden einfach die Häuser an andere Stellen gebaut. Das kann man auch gut in meiner Stadt beobachten.

Auch ging der Trend weg von Monokulturen hin zu widerstandsfähigeren Mischwäldern. Außerdem wurde beispielsweise eine Fichtenart gezüchtet, die relativ sturmresistent ist. Als Folge der Klimaerwärmung war es auch in unserer Gegend vermehrt zu Stürmen und sogar zu Orkanen gekommen, die die Wälder, und hier vor allem die Fichtenmonokulturen, großflächig verwüsteten.

Auch im Bereich der Computer hat sich einiges geändert. Obwohl sie immer stärker und schneller wurden, verbrauchen sie heute nicht einmal mehr ein Viertel des Werts von vor 30 Jahren. Prozessoren arbeiten ohne Kühlung und so fällt der größte Energiefresser, nämlich der Lüfter, weg. Die früher üblichen Festplatten sind zur Gänze durch energiesparende Flashspeicher ersetzt worden. Schon im Jahr 2008 gab es beinahe keine Röhrenbildschirme mehr, denn sie waren von den relativ energiesparenden LCD und Plasma Displays abgelöst worden. Doch die Entwicklung ging noch weiter. Heute verwendet man ausschließlich Bildschirme mit Leuchtdioden. Dasselbe gilt auch für die Fernseher. Es gibt keine Kathodenstrahlröhren-, LCD- oder Plasmabildschirme mehr zu kaufen.

Leider ist es beinahe nicht mehr möglich, bestimmte Sportarten auszuüben. Da durch die Erwärmung von 2°C 65% der Gletscher geschmolzen sind, wurde die Ausübung vieler Sportarten wie Eisklettern, Ski fahren, Snowboarden oder Langlaufen beinahe unmöglich oder besser gesagt, können diese Sportarten nur noch im Hochgebirge betrieben werden. Es wurden Pläne entwickelt, wie man diese Sportarten weiterhin

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

betreiben könnte, ein Vorschlag war unter anderem der Bau von eigenen gekühlten riesigen Schihallen. Jedoch wurde dieser Vorschlag nie umgesetzt, da er zu viel Energie verschlingen würde.

Der Anstieg der Schneegrenze hatte natürlich negative Auswirkungen auf den Wintertourismus. Jedoch waren die Auswirkungen nicht so extrem wie erwartet, da viele andere Aktivitäten wie Rad fahren, Mountainbiken, Wandern, Joggen, Nordic Walking, Golfen, Tennis usw. möglich wurden. Außerdem wurde die Badesaison verlängert und man kann jetzt in einigen der zahlreichen Bergseen in den Sommermonaten zu schwimmen.

Zahlreiche Sportarten, wie zum Beispiel die Formel 1 wurden immer weiter eingeschränkt und irgendwann einfach nicht mehr ausgetragen. Dafür wurden neue Sportarten populär, wie beispielsweise die EkoRally, bei der es nicht darum geht am schnellsten zu sein, sondern mit seinem Fahrzeug eine möglichst weite Strecke zurückzulegen und dabei den geringsten Treibstoffverbrauch zu erreichen.

Zwar ist der Rückgang der Gletscher bedauernswert, jedoch wachsen nun auf den schneefreien Gebieten Bäume, denn die Waldgrenze rückte nach oben. Das hat den positiven Effekt, dass die Bäume CO₂ binden und so zum Kampf gegen den Klimawandel beitragen.

Auch bei der Stromerzeugung hat sich seit dem Jahr 2008 sehr viel verändert. Obwohl die Geräte immer weniger Energie verbrauchen, spielt die Bereitstellung von elektrischem Strom auch heute noch eine essentielle Rolle.

Sämtliche Kraftwerke, die mit fossilen Brennstoffen wie Kohle, Gas oder Öl betrieben werden, spielen in der heutigen Energiepolitik aufgrund ihrer CO₂-Problematik keine Rolle mehr.

Wenn man den heutigen Stromverbrauch mit dem aus dem Jahr 2008 vergleicht, sieht man, dass sich der Energiebedarf um die Hälfte reduziert hat. 90% des Bedarfs werden

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

bei uns durch Wasser- und Windkraftwerke sowie tausende Photovoltaikanlagen, die auf dem Großteil der Hausdächer montiert sind, erzeugt. Sie liefern nicht nur Energie für den eigenen Haushalt, sondern überschüssige Energie wird sofort ins Netz gespeist. Damit kann wiederum die Industrie versorgt werden, die ihrerseits ihren Energiebedarf enorm gesenkt hat. So weit es möglich ist, wird von der Industrie auf Materialien wie Aluminium oder Blei verzichtet, also auf Stoffe, deren Förderung sehr aufwändig oder deren Erzeugung sehr energieintensiv ist. Es wurden Unmengen alternativer Materialien entwickelt und man forscht weiter.

Wegen der CO₂ Problematik beziehungsweise zur Einhaltung des Kyoto und Bali Protokolls, wurde von vielen Ländern zu Beginn des einundzwanzigsten Jahrhunderts der Bau von Atomkraftwerken auf Basis der Kernspaltung wegen deren propagierter CO₂ Freiheit forciert. Diese Technologie führte jedoch in eine Sackgasse. Zum einen stiegen die Rohstoffpreise für das immer knapper werdende Uran dramatisch an, zum anderen wurden die Atommülllager, Wiederaufbereitungsanlagen und Atommülltransporte zu einem fast unlösbaren Sicherheits-, Umwelt- und Gesundheitsproblem.

Dadurch wurde immer mehr Geld in die Kernfusionsforschung gesteckt. Diese Technologie orientiert sich an der Sonne, wo Wasserstoffatome zu Helium verschmelzen. Bei der Kernfusion entstehen keine radioaktiven Abfälle, der Rohstoff ist der praktisch unerschöpfliche Wasserstoff und es wird deutlich mehr Energie gewonnen als bei der Kernspaltung. In Wien entsteht derzeit an der Stelle, an der sich früher die Raffinerie Schwechat befand, ein Kernfusionsforschungszentrum, kurz KffzW.

Ich bin sehr froh, dass es damals vor 40 Jahren zu einem derartigen Umdenken der Menschen gekommen ist. Man mag sich gar nicht vorstellen, wie unsere Welt aussehen würde, wenn es nicht gelungen wäre, die Klimaerwärmung zu stoppen. Damals waren

Eine Zukunftsvision für das Jahr 2040

es ursprünglich nur wenige, die bereit waren, anders zu denken und „nicht zu tun, was alle tun“. Dass es durch den Idealismus dieser Personen zu einer Bewegung gekommen ist, der es gelungen ist, den Klimawandel aufzuhalten, macht Mut. Hoffen wir, dass es so bleibt!

Englische Zusammenfassung:

This is my summary about the global warming and its effects on the live of the people. There are several things we had to do to keep the earth alive. First of all there was a rethinking and a change of mind. For example people started walking on foot for short distances and did not take the car.

The second important thing was the technological progress. There was no longer a need of fossil fuels. Cars were able to use hydrogen as fuel. Houses are now insulated extremely well and use the photovoltaic technology for producing energy and warm water. Computer processors are now faster than they have ever been, and only need a fourth of the energy they did in 2007. There are nuclear power plants using the nuclear fusion technology, which can produce a multiple amount of energy compared to a nuclear power plant basing und the nuclear fission technology.

Finally I'd like to mention, that everyone should fight the global warming. Perhaps it is not your problem, but it is your children's and your grandchildren's problem.