



# 2021/19 Ökologie

<https://shop.jungle.world/artikel/2021/19/technik-die-begeistert>

**Bill Gates schlägt technische Lösungen für den Klimaschutz vor**

## Technik, die begeistert

Von **Svenna Triebler**

**Der Microsoft-Gründer und Milliardär Bill Gates will die Erderwärmung mit Hilfe neuer Technologien bremsen. Überzeugend ist sein Konzept nicht.**

Technische Lösungen für gesellschaftliche Probleme stehen derzeit hoch im Kurs, das zeigt sich auch in der Covid-19-Pandemie. Tests an Schulen und in Betrieben sollen auf wundersame Weise die Pandemie eindämmen, und wo die eine App zur Kontaktnachverfolgung nichts gebracht hat, soll eben noch eine zweite App her, die als innovativ beworbene Luca. Hauptsache, es muss nicht über gesellschaftliche Veränderungen nachgedacht werden und die Kapitalverwertung kann in aller Ruhe ihren Gang nehmen.

Dass Bill Gates auch Atomkraft als grüne Energiequelle anpreist, ist etwas überraschend – wenn man nicht weiß, dass er einer der Hauptinvestoren des Nuklearunternehmens Terrapower ist.

Das erinnert fatal an den Umgang mit der Erderwärmung: Auch zu deren Begrenzung lehnt man es eher ab, steuernd in die Wirtschaft einzugreifen, sondern hofft lieber auf technische Innovationen, die wie durch Zauberhand alles richten sollen. Ein typischer Vertreter dieser Haltung ist Bill Gates, der in seinem im Februar auf Deutsch veröffentlichten Buch »Wie wir die Klimakatastrophe verhindern« den technischen Fortschritt als Lösung für das Klimaproblem anpreist.

Gates gilt vielen, Verschwörungsgläubige und Verfechter freier Software vielleicht ausgenommen, als *good guy* unter den IT-Milliardären: Er ist für eine höhere Besteuerung von Reichen und hat mit seiner baldigen Ex-Ehefrau die Bill elinda Gates Foundation gegründet, die als größte Privatstiftung der Welt Projekte zur globalen Gesundheit, Armutsbekämpfung und Bildungsförderung betreibt.

Nun ist von einem Unternehmer wie Gates natürlich nicht zu erwarten, dass er den Ökokommunismus ausruft, doch ist das Problem der Klimaveränderung auch zu dringend, um seine Lösung auf die Zeit nach der Weltrevolution zu verschieben. Stattdessen müssen pragmatische Übergangslösungen her, und die bietet der Microsoft-Milliardär nicht zu knapp: Seite um Seite breitet er Zahlenmaterial aus und stellt mögliche Maßnahmen vor, um zu erreichen, dass bis 2050 weltweit CO<sub>2</sub>-neutral gewirtschaftet wird. Aber die gepriesenen

Lösungen sind so erfolversprechend und unproblematisch nicht, wie Gates nahelegt.

### **Tücken des »grünen Stroms«**

Nicht nur für Gates liegt die Zukunft im »grünen« Strom. Schon jetzt geht der Trend, der Zögerlichkeit der deutschen Autokonzerne zum Trotz, zur elektrischen Mobilität im Straßenverkehr. Weitere Bereiche könnten hinzukommen, zum Beispiel die Stahlindustrie, die mit ihren kohlebefeierten Hochöfen derzeit für etwa acht Prozent der deutschen CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich ist.

Bei klimafreundlichem Strom denken die meisten an Wind- und Sonnenenergie, die zumindest theoretisch auch mehr als das Doppelte des derzeitigen deutschen Strombedarfs decken könnten. Allerdings ist das Wetter eine launische Diva: Um Flauten einerseits und Stromspitzen andererseits abzufangen, bräuchte es eine effiziente Speichertechnik und ein »smartes Netz«, in dem die Energie genau dann genutzt wird, wenn sie gerade im Überfluss vorhanden ist. An beidem wird gearbeitet, doch größere Durchbrüche lassen auf sich warten.

Verlässlicher sind da schon Geothermie und Wasserkraft. Doch diese Technologien könnten nur knapp 30 der derzeit über 500 in Deutschland jährlich verbrauchten Terawattstunden abdecken. Für die Nutzung der natürlichen Erdwärme muss man zudem – wenn man nicht gerade in einer Gegend wie Island mit seiner vulkanischen Fußbodenheizung lebt – tief in die Erde bohren und Wasser oder andere Wärmeträger ins Gestein pumpen, was ärgerlicherweise Erdbeben auslösen kann.

Hoch gehandelt wird insbesondere in Deutschland Wasserstoff, vielleicht weil es so futuristisch klingt. Wasserstoffbrennzellen könnten Autos, Lastwagen und sogar Züge antreiben; beim Verbrennen des Wasserstoffs entsteht kein CO<sub>2</sub>, sondern Wasser. Doch dieser große Vorteil wird mit allerhand Nachteilen erkauft: Wasserstoff, gewöhnlich gasförmig, muss erst unter hohem Druck oder bei tiefen Temperaturen verflüssigt und wird dann in unhandlichen Spezialtanks transportiert werden. Zudem ist die Substanz hochexplosiv, wie man mit dem einschlägigen Knallgasexperiment aus dem Chemieunterricht leicht nachvollziehen kann.

Die Herstellung ist nicht nur kompliziert, sondern auch energieaufwendig. Neue Speichermethoden, bei denen der Wasserstoff an eine flüssige Trägersubstanz gebunden wird, um ihn leichter zu transportieren, brauchen ebenfalls viel Energie. Soll Wasserstoff als umweltfreundlicher Treibstoff dienen, müsste diese Energie aus Solar-, Wind- oder Wasserkraftwerken kommen. So käme Wasserstoff aber immerhin als Speicherstoff für die erwähnten Stromspitzen in Frage.

### **Strahlende CO<sub>2</sub>-Bilanz?**

Dass Gates auch die Atomkraft als grüne Energiequelle anpreist, ist etwas überraschend – wenn man nicht weiß, dass er einer der Hauptinvestoren des Nuklearunternehmens Terrapower ist, das unter anderem an Kleinreaktoren arbeitet. Die will Gates nicht nur am Stromnetz sehen, sondern auch als Antrieb von Containerschiffen.

Mit Blick auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz klingt Nuklearenergie nach keiner schlechten Idee. Dennoch sind Klimaforscher wie der Vorsitzende des Deutschen Klima-Konsortiums (DKK), Mojib Latif, und Volker Quaschnig, Mitgründer der Initiative Scientists for Future, von ihr nicht begeistert. Da ist zum einen das ungelöste – und vermutlich unlösbare – Problem, wie Atommüll sicher gelagert

werden kann, zum anderen das sogenannte Restrisiko, das man in Tschernobyl und Fukushima kennengelernt hat. Hinzu kommt noch, dass sich Atomreaktoren jedweder Größe prima dazu eignen, Plutonium für Atombomben zu erbrüten.

Bleibe noch die Hoffnung auf die Kernfusion, bei der Atome nicht gespalten, sondern verschmolzen werden. Dabei entstehen zwar strahlende Abfälle, aber in beherrschbarem Rahmen. Auch kann einem das Kraftwerk nicht um die Ohren fliegen wie ein konventioneller Reaktor, weil die Fusion sofort zum Erliegen kommt, wenn etwas schiefgeht. Ein Problem gibt es allerdings, und das ist die Machbarkeit. Als in den fünfziger Jahren mit der Erforschung der Technik begonnen wurde, rechnete man mit einer kommerziellen Nutzung in 30 bis 50 Jahren. So ist es heute noch. In Fachkreisen nennt man das ironisch die Fusionskonstante.

### **Hurra, die Welt geht unter**

Angesichts dieser Ungewissheiten ist es beruhigend, dass es auch ohne bahnbrechende technologische Neuerungen Möglichkeiten zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gäbe. Aber auch hier denkt Gates – getreu seinem Credo »Weiter wie gehabt, aber in Grün« – zu kurz. Das zeigt sich an der Frage des Verkehrs: Nach seitenlangen Erörterungen der Vor- und Nachteile von Elektroautos und Agrosprit bleibt nur noch Platz für einen dürren Absatz über die Möglichkeit, sich auch zu Fuß oder mit dem Rad fortzubewegen. Von öffentlichem Nahverkehr hat der Autor scheinbar überhaupt noch nie gehört. Dass vielerorts längst die sogenannte Verkehrswende im Gange ist, die die Abhängigkeit vom Auto minimieren soll, und selbst der neue US-Verkehrsminister Pete Buttigieg in den Ausbau von Fernzügen investieren will, um den US-Bürgern die kohlendioxidträchtigen Inlandsflüge abzugewöhnen, scheint bei ihm noch nicht angekommen zu sein.

Auch in anderen Bereichen gäbe es pragmatische Möglichkeiten, mit weniger Energieverbrauch zu wirtschaften. Diese gefallen Unternehmen zwar oft nicht, man müsste aber auch nicht gleich den Kapitalismus abschaffen, um sie einzuführen. So arbeitet beispielsweise das Bundesjustizministerium an einem Gesetz, das die Garantie für Elektrogeräte verlängern und eine Verpflichtung der Unternehmen festschreiben soll, Produkte wie Smartphones und Tablets länger als bisher üblich mit Software-Updates zu versorgen. Solche Vorschriften könnten Unternehmen zwingen, langlebigere Produkte herzustellen.

Trotz solcher Vorhaben und der technischen Möglichkeiten, von denen Gates schwärmt, gibt die heutige Klimapolitik nur wenig Anlass zu Optimismus. Die Technologien zur emissionsfreien Energieerzeugung werden entweder nicht ausreichend gefördert, wie die Windenergie, stecken in den Kinderschuhen oder befinden sich, siehe Kernfusion, noch nicht einmal in greifbarer Nähe. Noch immer werden weltweit mehr als vier Fünftel des Energiebedarfs durch fossile Brennstoffe gedeckt. Und der Energiehunger, der im vergangenen Jahr nur pandemiebedingt kurz zurückging, wächst weiter.

Hinzu kommt, dass wir in einem Wirtschaftssystem mit inhärentem Wachstumszwang leben. Neben grünen Innovationen bringt dieses auch permanent solche hervor, die dem Klima noch zusätzlich schaden. Ein Beispiel dafür ist Bitcoin, die besonders in IT-Zirkeln beliebte energiefressende Kryptowährung, deren Betrieb laut Berechnungen des Cambridge Centre for Alternative Finance 0,57 Prozent der globalen Energieproduktion verbraucht – mehr als Schweden.

Gates' Milliardärskollege, der Tesla-Vorsitzende Elon Musk, ist einer der bekanntesten Bitcoin-Förderer und auch sonst nicht gerade dafür bekannt, die Welt zu einem besseren Ort machen zu wollen – Elektroautos hin oder her. Offenbar plant er die Unbewohnbarkeit der Erde auch schon ein. »Es könnte der Tag kommen, an dem manche Pflanzen und Tiere auf der Erde aussterben, aber auf dem Mars weiterleben«, twitterte er jüngst. Bis 2050 will Musk eine Marskolonie mit einer Million Bewohnern gründen. Menschen, die sich die Reise nicht leisten können, stellt er Jobs in Aussicht, um ihre Schulden abzarbeiten. Da erscheint selbst das Mini-AKW von Bill Gates im Vorgarten als das kleinere Übel.