

Panorama v. 16.03.2023

Klimaneutrales Fliegen: eine Illusion?

Anmoderation

Anja Reschke:

„Klima Blabla bedeutet übersetzt, das was andere vorschlagen, ist unsinnig. Gut. Nehmen wir das mal ernst. Dass CO₂ reduziert werden muss, und zwar so viel und so schnell wie möglich, ist wissenschaftlich unumstritten. Die Frage ist nur: Durch Verzicht oder durch „Technologie-Offenheit“, wie es seit neuestem heißt. Also durch Ingenieurskunst, die uns ein „weiter so Leben“ ermöglicht. Was wir natürlich alle gerne hätten, mich eingeschlossen. Also ein Beispiel aus dem Ressort von Volker Wissing, dem Verkehr: Weiter so viel fliegen. Nur eben mit umweltschonenderen Treibstoffen. Wäre ja toll. Christian Baars und Oda Lambrecht haben sich das ganz technologieoffen mal angesehen.“

Jeden Tag starten weltweit zehntausende Flugzeuge - wie hier vom Hamburger Flughafen. Sie verursachen dabei täglich mehr als zwei Millionen Tonnen CO₂. Und die heizen die Erde weiter auf. Den meisten Menschen ist inzwischen klar, dass Fliegen dem Klima schadet.

Umfrage:

Fluggast: „Ja, ich habe schon ein schlechtes Gewissen. Das ist ein Thema, mit dem wir uns beschäftigen. Und wir versuchen auch im Alltag möglichst das Auto wenig einzusetzen und einen Beitrag zu leisten.“

Fluggast: „Wir fliegen ganz selten, einmal im Jahr kann man das machen.“

Fluggast: „Das wird auch in diesem Jahr der einzige Flug sein, weil wir tatsächlich wegen dem Klima ein schlechtes Gewissen haben.“

Doch glaubt man der Flugbranche, kann man bald wieder ohne schlechtes Gewissen fliegen – durch neue Technologien wie nachhaltige Kraftstoffe. So behauptet die Luftfahrtindustrie: *„Das Ziel, bis 2050 klimaneutral zu fliegen sei ambitioniert, aber realistisch.“* (Quelle: BDLI). Klimaneutral fliegen - die FDP teilt die Zuversicht.

O-Ton

Bernd Reuther,

Verkehrspolitischer Sprecher FDP:

„Davon gehe ich fest aus, dass das, dass das klappt. Und wir - ich sag mal, in 20, 30 Jahren - gar nicht mehr diese Debatten führen werden, sondern dass das da eine Selbstverständlichkeit ist.“

2050 klimaneutral? Ist das tatsächlich realistisch? Allein mit neuen Technologien, ohne dass wir weniger fliegen? Die größte Hoffnung setzt die Branche auf nachhaltiges Kerosin, hergestellt mit Erneuerbarer Energie. Hier in Jülich beim Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum. wird zum Beispiel an Kraftstoff durch Sonnenwärme geforscht. Mehr als 2000 Spiegel reflektieren und bündeln das Sonnenlicht – und erzeugen so eine enorme Hitze. Mit dieser Energie könne ein Reaktor erhitzt werden, erklärt der Chemiker Prof. Christian Sattler. Darin entsteht ein Gas, aus dem am Ende synthetisches Kerosin hergestellt werden kann. Aus Wasser und CO₂.

O-Ton:

Prof. Christian Sattler,

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt:

„Es ist einfach faszinierend zu sehen, was man mit der Sonne alles machen kann. Und es ist auch sehr spannend, dass ich so aus Luft, aus Sonnenlicht einen Kraftstoff herstellen kann, weil, wir nehmen das CO₂ aus der Luft. Wir nehmen das Wasser theoretisch aus der Luft, was wir brauchen und wir nehmen die Energie der Sonne und können daraus dann Kerosin herstellen. Das ist toll.“

Nach und nach soll synthetisches Kerosin durch Sonnenenergie oder auch durch Windkraft das klimaschädliche ersetzen. Der große Vorteil, man braucht dafür keine neuen Flugzeuge, sondern kann einfach die herkömmlichen mit synthetischem Kraftstoff betanken. Doch statt Forschungsanlagen wie hier bräuchte man dafür wohl in kurzer Zeit hunderte industrielle Anlagen für die nötige Treibstoffmenge.

O-Ton

Prof. Christian Sattler,

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt:

„Am Ende werden wir Millionen von Tonnen brauchen. So weit sind wir noch nicht, aber die Anlagen werden immer größer, die Technologie wird immer besser und wir hoffen, dass das in einem relativ kurzfristigen Zeitraum passiert.“

Doch dafür wären gigantische Mengen Erneuerbarer Energie nötig. Allein für den Flugverkehr würden wir mindestens drei Mal so viel Solar- und Windkraft brauchen, wie heute insgesamt auf der ganzen Welt zur Verfügung steht. Der Experte für nachhaltige Mobilität, Prof. Stefan Gössling, hält die Ziele der Flugindustrie für unerreichbar. Neue Technologien allein könnten das Klima nicht rechtzeitig retten.

O-Ton

Prof. Stefan Gössling,

Mobilitätsforscher Universität Kalmar Schweden:

„Ich kann nicht sehen, dass es praktisch möglich sein wird, weil a) die Technologien noch nicht weit genug entwickelt sind, um wirklich sagen zu können, dass wir mit der notwendigen Sicherheit auch die entsprechenden Treibstoffmengen werden produzieren können. Und dann kommt noch die Kostenfrage dazu. Wir haben im Moment keine Märkte für diese Technologien, weil unklar ist, wer denn überhaupt das Geld investieren kann und will, um teure Brennstoffe zu kaufen.“

Ob bis 2050 so große Mengen synthetischer Kraftstoffe hergestellt werden können wie nötig, scheint mehr als fraglich. Doch es gibt noch andere Ideen für klimaschonende Flüge. Wasserstoff-Flugzeuge etwa. Doch dafür müssten komplett neue Flugzeugtypen entwickelt werden. Wegen der größeren Tanks wären sie auch nur für mittellange Strecken geeignet. Geforscht wird auch an Batterie-Flugzeugen. Doch die Batterien sind schwer und deshalb wohl nur für Kleinflugzeuge auf kurzen Strecken geeignet. Bisher ist keine einzige dieser Technologien einsatzbereit. Verwendet werden hingegen heute schon Bio-Kraftstoffe, aber in sehr geringen Mengen. Denn die nötige Biomasse - etwa altes Speiseöl oder Pflanzen - ist begrenzt. Und selbst bei nachhaltigen Kraftstoffen bleibt ein weiteres Problem bisher ungelöst. Herkömmliche Flugzeuge verursachen nämlich nicht nur CO₂. Das macht nur etwa ein Drittel der klimaschädlichen Wirkung aus. Doppelt so groß sind die sogenannten Nicht-CO₂-Effekte - etwa durch Stickoxide, Ruß und die aus Wasserdampf entstehenden Kondensstreifen. Diese klimaschädlichen Effekte lassen sich auch mit nachhaltigem Kerosin nicht vermeiden.

O-Ton

Prof. Stefan Gössling,

Mobilitätsforscher Universität Kalmar Schweden:

„Durch Wolkenbildung wird dann eben Strahlung zurückgehalten auf der Erde. Und das führt auch zu einer Strahlungsverstärkung, also zu einer Erwärmung, die zusätzlich ist.“

Was die Klimaschutzziele ohne weitere Regulierung wohl endgültig unerreichbar macht: Nach dem Pandemie-Tief wird der Flugverkehr nach Vorhersagen kräftig wachsen.

O-Ton

Prof. Stefan Gössling,

Mobilitätsforscher Universität Kalmar Schweden:

„Gegenwärtig geht die Branche davon aus, dass der globale Flugverkehr innerhalb der nächsten 30 Jahre sich verdoppeln vielleicht sogar verdreifachen wird. Und wir müssen im gleichen Zeitraum die Emissionen auf Null runter drehen. Das ist eigentlich in keinem Szenario, das von Kollegen in der Wissenschaft gerechnet wurde, möglich.“

Das bedeutet: Die Klimaziele werden wohl nur zu erreichen sein, wenn weniger geflogen wird. Wird Volker Wissing von der FDP, der zuständige Bundesverkehrsminister, dafür sorgen? Ein Interview hat er abgelehnt. Aber sein Ministerium schreibt, das gesellschaftliche Bedürfnis nach Mobilität möchte man nicht einschränken. Dennoch werde der Luftverkehr seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Eine Schlüsselrolle sollen dabei nachhaltige Flugkraftstoffe spielen. Entscheidend sei der Aufbau von Produktionskapazitäten, schreibt auf Nachfrage der Verband der Luftfahrtindustrie, man stehe zu den Vorgaben des Pariser Klimaabkommens. Im Gegensatz zum Minister ist der verkehrspolitische Sprecher der FDP zum Interview bereit. Auch Bernd Reuther glaubt, die Klimaschutzziele seien allein mit technischer Innovation zu erreichen.

O-Töne

Bernd Reuther, Verkehrspolitischer Sprecher FDP: „Ich bin das sehr, sehr optimistisch.

Deutschland war und ist immer noch ein Land der Tüftler, der Ingenieure, die das vorantreiben.“

Panorama: „Aber die wissenschaftlichen Fakten sind wirklich ganz klar. Das es nicht zu schaffen ist nur mit technischer Innovation.“

Bernd Reuther, Verkehrspolitischer Sprecher FDP: „Also ich halte das, ich halte das nicht für glaubwürdig. Es ist immer die Frage, wie lange das dauert. Wir werden das jetzt nicht innerhalb der nächsten zwei, drei Jahre schaffen, aber wir werden da stetig daran arbeiten.“

Übrigens: Nicht nur die FDP verlässt sich auf Technologien. Die Grünen, Anna Christmann, koordiniert den Arbeitskreis klimaneutrale Luftfahrt der Bundesregierung. Auch sie tut sich schwer, das Fliegen einzuschränken.

O-Töne

Anna Christmann (Bündnis 90/Die Grünen), Luftfahrt-Koordinatorin der Bundesregierung:

„Wir wollen ja auch, dass die Menschen Kontakt haben, global. Deswegen setzen wir bei dieser Frage auf klimafreundliche Technologien.“

Panorama: „Experten haben ja mehrfach ausgerechnet, dass die Klimaziele dann nicht zu erreichen sind. Das wird nicht gehen nur mit neuen Technologien. Gehen Sie da ins Risiko oder wollen Sie die Nachfrage bremsen?“

Anna Christmann (Bündnis 90/Die Grünen), Luftfahrt-Koordinatorin der Bundesregierung:

„Der Flugverkehr wird das in den nächsten Jahren zeigen müssen, dass sie in die richtige Richtung unterwegs sind. Sonst werden wir uns das natürlich noch mal neu anschauen müssen, wie wir die Klimaziele in diesem Bereich erreichen können.“

Noch mal anschauen? Wenn die Erderwärmung begrenzt werden soll, müssen die klimaschädlichen Emissionen schnell sinken. Worauf also noch warten?

Beitrag: Oda Lambrecht, Christian Baars

Kamera: Volker Kintzinger, Jan Littellmann, Alexander Rott, Andrea Rumpler

Schnitt: Jessica Jansen