

„Klimaneutral ist unrealistisch“

Umwelt Der Flugverkehr soll sauber werden. Die aktuellen Konzepte reichen dafür nicht aus, sagt Mobilitätsforscher Stefan Gössling.

Berlin. Bundeskanzler Olaf Scholz (SPD) trifft sich am Montag mit der Luftfahrtbranche, um über klimaneutrales Fliegen zu diskutieren. Wie der Flugverkehr klimafreundlicher werden kann, weiß Mobilitätsforscher Stefan Gössling von der schwedischen Linnaeus-Universität.

Ist ein klimaneutraler Luftverkehr realistisch?

Stefan Gössling: Das ist vollkommen unrealistisch, sofern der Flugverkehr weiterwächst. Um bei einem weiteren Wachstum 90 Prozent der Kohlendioxid-Emissionen bis zum Jahr 2050 zu reduzieren, müssten sich die jährlichen Effizienzgewinne vervielfachen. Ich kann nicht sehen, dass das physikalisch möglich ist. Darüber hinaus reden wir nicht nur über CO₂-Emissionen, sondern auch über die Nicht-CO₂-Effekte. Es ist noch unklar, wie weit sich diese überhaupt reduzieren lassen. Selbst wenn wir neue Treibstoffe bekommen, werden diese Effekte noch auftreten. Das führt

paradoxaerweise dazu, dass wir bei einem weiteren Wachstum in 2050 eine stärkere Erwärmung aus dem Flugverkehr haben könnten als heute.

Sie sprechen hier Stickoxid-Emissionen und Kondensstreifen an. Gibt es keine Konzepte dagegen?

Wenn man batterieelektrisch fliegen könnte, würden diese Effekte verschwinden. Ob das jemals in signifikanter Größenordnung klappt, ist fraglich. Einer Veröffentlichung zufolge könnten damit maximal fünf Prozent des globalen Flugverkehrs abgedeckt werden. Die technischen Hürden sind enorm, weil die Energiedichte der Batterien zu gering ist und deren Gewicht zu hoch. Bei Wasserstoff-Flugzeugen würden wohl die Stickoxid-bedingten Erwärmungseffekte entfallen, wobei unklar ist, wann solche Antriebs-technologien verfügbar sein werden. Der Großteil des Flugverkehrs müsste mit alternativen Kraftstoffen wie biogenen Treibstoffen oder den momentan noch

nicht herstellbaren E-Fuels angetrieben werden.

Die Europäische Union hat mittlere Beimischungsquoten für nachhaltige Kraftstoffe – SAF – beschlossen. Wie viel bringen diese Beimischungsquoten?

Ich ziehe da gern eine Parallele zum Diesel-Skandal. Da haben wir gesehen, dass eine Minimierung der Emissionsniveaus bei Neuzulassungen nicht erfüllbar war und die Industrie in der Folge geschummelt hat. Im Flugverkehr ist völlig unklar, ob die Vorgabe erfüllt werden kann, weil es die Technologie nicht gibt. Es wird also vermutlich zu Strafzahlungen kommen. Bei SAF haben wir jetzt schon den Fall, dass die Treibstoffhersteller Millionen Euro Strafen zahlen, weil sie diese Treibstoffe nicht einkaufen können, obwohl sie gesetzlich dazu verpflichtet sind. Die Folge ist: Es wird weiter emittiert und die Industrie kauft sich von den Verpflichtungen frei.

Dorothee Torebko