Stadt Köln

Die Oberbürgermeisterin

Dezernat, Dienststelle
V/V/7

Vorlagen-Nummer 11.08.2020
2315/2020

Beantwortung einer mündlichen Anfrage aus einer früheren Sitzung

öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Ausschuss für Umwelt und Grün	27.08.2020

Einflüsse des Flughafens Köln/Bonn auf die Umwelt

Anfragetext:

Die entstandenen THG- bzw. CO2-Emissionen der Flugbewegungen des Flughafens Köln/Bonn werden nur anteilig der Stadt Köln zugerechnet. Wie erfolgt genau die Berechnung und wem werden die anderen THG-Emissionen zugeordnet?

Uns stellt die Antwort der CO2 Emissionen vor ein Rätsel:

*Laut des Klimaschutzkonzept der **Stadt Köln – Teilbereich Verkehr** – des Wuppertaler Instituts von August 2011, hat der Güter- und Luftverkehr (Tabelle 8) z.B. für das Jahr **2008 1.223.000 Tonnen CO2** verursacht. Die **vom Umweltbundesamt** übermittelte Zeitreihe der LTO („Landing/Take off")-Treibhausgas-Emissionen des Flughafens Köln/Bonn kommt auf einen Wert von **142.883 Tonnen CO2** für das gleiche Jahr.*

Das Wuppertaler Institut kommt damit auf einen über 8 mal so großen Wert wie das Umweltbundesamt. Das kann nur darin begründet sein, dass Unterschiedliches gemessen wurde. Wir vermuten, dass das Umweltbundesamt nur den über Deutschland erzeugten CO2-Anteil gelistet hat, darum auch die aufwendige Messmethode. Aber wir wissen es nicht.
Uns interessieren auch nur die Werte nach der Messmethode, so wie es das Wuppertaler Institut im Klimaschutzkonzept von 2011 angewandt hat."

Die Verwaltung antwortet hierzu:

In der Vergangenheit wurden für Köln die Emissionen des Flughafens im Rahmen der folgenden Konzepte und Berichte nach unterschiedlichen Vorgehensweisen bilanziert:

- „Klimaschutzkonzept für die Stadt Köln - Teilbereich Verkehr –" , Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (2011) [1]
- „Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Köln für die Jahre 2008-2015 und eine erste Bilanzierung ausgewählter Beteiligungsunternehmen", Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (2018) [2]

Im Folgenden werden die Bilanzierungsmethoden der beiden Berichte aufgeführt. Es wird erläutert, wie die Institute zu den einzelnen Ergebnissen gelangt sind und worin die Unterschiede liegen.

„Klimaschutzkonzept für die Stadt Köln – Teilbereich Verkehr – “, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (2011)

Im „Klimaschutzkonzept für die Stadt Köln – Teilbereich Verkehr – Endbericht“ vom August 2011, erstellt vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, werden zwei unterschiedliche Bilanzierungsmethoden verwendet. Die fortschreibbare Bilanz wurde mit dem Ziel erstellt, von der Kommune selbstständig jedes Jahr erneuert zu werden. Sie beruht auf jährlich vorliegenden Kennwerten. Die Detailbilanz zeigt die detaillierten Emissionen der Kommune auf. Die Szenarien und Handlungsempfehlungen beruhen auf der Detailbilanz (vgl. [1] S. 32).

In der fortschreibbaren Bilanz werden die CO_2-Emissionen des Flugverkehres über das Inländerprinzip ermittelt (vgl. [1] S.34), also über die Flugstrecken, die die Kölner Bevölkerung und Wirtschaft jährlich zurücklegen. Die Daten werden dafür anteilig aus dem Bundesdurchschnitt gewonnen (vgl. [1] S. 39). Darum ergibt sich für das Jahr 2008 eine Emission von 1.223.000 t CO_2 und für das Basisjahr 2006 sind es rund 1.327.000 t CO_2 (vgl. [1] Tabelle 8, S. 48).

In der Detailbilanz werden die CO_2-Emissionen des Flugverkehres über das Abgangsprinzip ermittelt (vgl. [1] S. 34). Das heißt es werden nur die Flüge berücksichtigt, welche vom Flughafen Köln/Bonn starten. Dabei wird der komplette Flug bilanziert, vom Start in Köln/Bonn bis zur Landung im Zielflughafen. Dadurch ergibt sich für das Basisjahr 2006 eine Emission von ungefähr 1.351.000 t CO_2 (vgl. [1] Abb. 16, S.56). Hier ist erkennbar, dass die fortschreibbare Bilanz und die Detailbilanz ungefähr die gleichen Ergebnisse liefern.

„Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Köln für die Jahre 2008-2015 und eine erste Bilanzierung ausgewählter Beteiligungsunternehmen“, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) (2018)

Im ifeu-Bericht vom August 2018 „Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Köln für die Jahre 2008-2015 und eine erste Bilanzierung ausgewählter Beteiligungsunternehmen“ wird mit der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO) [3] bilanziert (vgl. [2] S.4).

Die BISKO-Methode bilanziert den Endenergiebedarf im Territorialprinzip. Dabei werden ausschließlich die Emissionen innerhalb der Stadtgrenzen Kölns berücksichtigt. Außerdem werden zusätzlich zum CO_2-Ausstoß auch der Methan- (CH_4) und Lachgasausstoß (N_2O) berücksichtig, so dass von Treibhausgas-(THG)-Emissionen gesprochen wird (vgl. [2] S.4 f.).

Für den Flugverkehr im speziellen bedeutet das Territorialprinzip, dass der THG-Ausstoß über Start und Landung (LTO-Zyklus) erfasst wird. Dabei werden nicht nur die direkten Emissionen, die bei Start und Landung entstehen, gemessen, sondern auch die vorgelagerten Emissionen, welche durch den Energieträgertransport entstehen (vgl. [2] S.5). Die Bilanzierung des ifeu bezieht die Daten für die Flugverkehr-Bilanzierung aus dem TREMOD[4]-Modell (vgl. [2] S.12), ist also in den Grundlagen äquivalent mit der des Umweltbundesamtes.

In dem Bericht ergibt sich für den Flugverkehr für das Jahr 2015 ein Anteil von 6% an den Treibhausgasemissionen des Verkehrs in der Stadt Köln in Höhe von ungefähr 2,6 Mio. t CO2e, also circa 156.000 t CO2e (vgl. [2] S.20). Da der THG-Ausstoß des Flugverkehres seit 2008 leicht gestiegen ist (vgl. [2] S.27), können die Emissionen für 2006 als leicht niedriger angenommen werden.

Erklärung und Fazit

Die Diskrepanz zwischen den beiden Studien mit einem Unterschied um ca. Faktor 10 beruht auf den verschiedenen Bilanzierungssystematiken (vgl. [2] S.63).

Das 2011 vom Wuppertal Institut gewählte Abgangsprinzip berücksichtigt alle von Köln ausgehenden Flüge, d.h. die komplette Flugstrecke der abgehenden Flüge, egal wohin sie gehen und wie weit es bis zum Ziel ist. Die in Köln landenden Flüge werden nicht bilanziert.

Das 2018 vom ifeu gewählte Territorialprinzip berücksichtigt den THG-Ausstoß über Start und Landung (LTO-Zyklus). Die Emissionen des kompletten Fluges werden nicht bilanziert. Dies entspricht der Bilanzierungsmethodik des Umweltbundesamtes.

Die Ergebnisse der Studie des Wuppertal Instituts lassen sich wegen der unterschiedlichen Bilanzierungsmethoden nicht mit den Ergebnissen der Studie des ifeu oder denen des Umweltbundesamtes vergleichen.

Auf Bundesebene wurde 2016 beschlossen, alle kommunalen Bilanzierungen mit der BISKO-Methode durchzuführen, um eine Vergleichbarkeit zwischen den Kommunen zu gewährleisten.

Quellenverzeichnis

[1] „Klimaschutzkonzept für die Stadt Köln - Teilbereich Verkehr –" , Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (2011)
(https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf57/endbericht_klimaschutzkonzept_k__ln_teilbereich_verkehr.pdf)

[2] „Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Köln für die Jahre 2008-2015 und eine erste Bilanzierung ausgewählter Beteiligungsunternehmen“, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (2018)
(https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=678274&type=do&)

[3] BISKO Bilanzierungs-Systematik Kommunal; Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (2019) (https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/BISKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf)

[4] TREMOD: Transport Emission Model, Daten- und Rechenmodell: Energieverbrauch und Schadstoff-emissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960-2035; ifeu Heidelberg, im Auftrag des Umweltbundesamtes seit 1993.

Gez. Dr. Rau