



# HESSISCHER LANDTAG

30. 09. 2019

## **Kleine Anfrage**

**Klaus Gagel (AfD) vom 01.07.2019****Positive Auswirkungen des Klimawandels in Hessen im Bereich Verkehr****und**

## **Antwort**

**Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen**

### **Vorbemerkung Fragesteller:**

Der Klimawandel bewirkt unter anderem steigende Temperaturen und beschert uns in der Folge heißere Sommer und mildere Winter als im vorigen Jahrhundert. Die positiven Effekte des Klimawandels für das Bundesland Hessen werden in der öffentlichen Debatte kaum wahrgenommen oder es wird bewusst der Zusammenhang nicht hergestellt. Zahlreiche Branchen der hessischen Wirtschaft sowie Privatpersonen profitieren vom bestehenden Klimawandel.

### **Vorbemerkung Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen:**

Klimaschutz und Klimawandelanpassung gehören zu den Schwerpunkten, deren Umsetzung sich die Landesregierung zum Ziel gesetzt hat. Bereits innerhalb der ersten 100 Tage der neuen Legislaturperiode bekräftigte die Landesregierung ihr Handeln im Klimaschutz, indem sie für 2030 ein weiteres Ziel beschlossen hat: Bis zu diesem Jahr sollen die Treibhausgasemissionen Hessens um 55 % reduziert werden, im Vergleich zu 1990.

Zur Erreichung dieses Ziels und der Klimaziele, die in der vergangenen Legislaturperiode vereinbart wurden, ist seit 2017 der Integrierte Klimaschutzplan Hessen 2025 in Kraft.

Mit der Umsetzung der Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzplans begleitet und unterstützt die Landesregierung Hessens Gesellschaft und Wirtschaft bei der Umstellung auf eine klimafreundliche Wirtschafts- und Lebensweise, die zur Einhaltung des Pariser Abkommens führt.

Neben Klimaschutzmaßnahmen enthält der Integrierte Klimaschutzplan Hessen 2025 auch Maßnahmen zur Anpassung an den nicht mehr vermeidbaren Klimawandel, da er bereits heute spürbare Folgen auch für Hessen hat. Dazu gehört z. B. die Zunahme von warmen und heißen Tagen mit Belastungen für die menschliche Gesundheit. Mit einer Jahresmitteltemperatur von 10,5°C war das Jahr 2018 das wärmste in Hessen seit Beginn der systematischen Wetteraufzeichnungen 1881. Auch die lange Trockenheit hatte dramatische Folgen: In vielen Gegenden Hessens fielen die Ernten dadurch bis zu 50 % geringer aus als in anderen Jahren.

Da die Anpassung an einen ungebremsten Klimawandel die Kosten für den notwendigen Klimaschutz weit übersteigt, ist ambitionierter Klimaschutz für die Eindämmung der weltweiten Klimakrise unverzichtbar. Die Landesregierung ist der Auffassung, dass die große Anzahl negativer Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels in Fragen der Gesundheit, der Umwelt, der Wirtschaft, der Versauerung der Ozeane, dem Tauen der Arktis, dem Anstieg des Meeresspiegels, der Gletscherschmelze und der Landwirtschaft deutlich überwiegt.

Auch im Bereich „Wirtschaft“ überwiegen die negativen Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels wie es u.a. durch Störungen im Bereich Transport, Schwierigkeiten bei der Energieversorgung sowie Kostensteigerungen bei Versicherungen zu beobachten ist.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit der Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wie folgt:

Frage 1. Wie ist die Entwicklung der Anzahl Frosttage (Minimum der Tagestemperatur < Null Grad Celsius) und der Eistage (Maximum der Temperatur < Null Grad Celsius) jeweils im Intervall 01. Oktober bis 31. Mai seit 1960?

Die Anzahl der Frost- und Eistage im jährlichen Gebietsmittelwert für Hessen ist für die Jahre von 1960 bis 2017 den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.

→ Siehe Abbildungen 1 und 2 der Anlage.

Frage 2. Welche quantitativen Auswirkungen hat der Klimawandel auf den Straßenverkehr?

Frage 3. Welche qualitativen Auswirkungen hat der Klimawandel auf den Schienen-, Flug- und Schiffsverkehr?

Die Fragen 2 und 3 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Wissenschaftlich quantifizierbare Erkenntnisse zu den spezifischen Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf den hessischen Straßenverkehr liegen der Landesregierung nicht vor.

Hinsichtlich des **Straßen- und Schienenverkehrs** rechnet die Landesregierung infolge des Klimawandels generell mit einer Verschärfung der folgenden Einflussfaktoren und den sich daraus ergebenden Auswirkungen auf den Betrieb landgestützter Verkehrssysteme:

Zunahme Hitzetage:

- Fahrbahnschäden und Schienenverformungen, besonders bei schwankenden Temperaturen,
- steigendes Risiko von Vegetations- und Böschungsbränden.

Zunahme Starkregenereignisse:

- Risiko von Überschwemmungen auf Straßen und Gleisen,
- Erosion und Unterspülungen von Straßen- und Bahndämmen,
- steigendes Risiko für Erdbeben und Murenabgänge.

Zunahme Stürme:

- Schäden an (hochragenden) Anlagen wie Verkehrszeichen und Signalen, Oberleitungen und Brücken etc.,
- erhöhtes Risiko für Verkehrsbeeinträchtigungen infolge umgestürzter Bäume.

Veränderungen der Vegetation:

- Verlängerung der Vegetationsperiode verstärkt Pflanzenwachstum und Laubfall.

Beim **Luftverkehr** konnte in den letzten Jahren beobachtet werden, dass sich die wetterbedingten Verspätungen immer weiter vom Winter in die Sommermonate verschieben. In den Sommermonaten sind gehäuft Unwetter und Gewitter mit starken Regenfällen und starkem Wind aufgetreten. Bei solchen Wetterverhältnissen hat die Optimierung der Abläufe am Flughafen – jedenfalls hinsichtlich der Starts – ihre Grenzen.

Beim **Schiffsverkehr** führt der Klimawandel – insbesondere durch Niedrigwasserstände – dazu, dass die Binnenschifffahrt als Verkehrsträger für Massengüter und Containerverkehr an Zuverlässigkeit verliert: In Jahren, an denen der so genannte gleichwertige Wasserstand, der zum Beispiel im Mittelrhein gleichbedeutend mit einer verfügbaren Fahrrinntiefe von 1,9 m ist, an vielen Tagen unterschritten wurde, sind die Gütertransportmenge sowie die Anzahl der Güterschiffe nachweislich deutlich zurückgegangen.

Frage 4. Wie ist die Entwicklung der Verkehrstoten und -verletzten bedingt durch Eis, Schnee und Glätte seit 1960?

Der Landesregierung liegt keine Unfallstatistik seit 1960 vor, aus der sich die Entwicklung der Verkehrstoten- und verletzten bedingt durch Eis, Schnee und Glätte entnehmen lässt.

Frage 5. Um wie viele Tonnen konnte seit 1960 die Ausbringung umweltschädlichen Streusalzes auf Hessens Straßen reduziert werden.

Angaben zum Salzverbrauch auf dem klassifizierten Straßennetz in Hessen liegen für die Winter seit 1999/2000 vor. Zu erkennen sind deutliche Schwankungen ohne einen eindeutigen Trend.

Wintersaison:	Streumittelverbrauch [t]
1999 bis 2000	86.000
2000 bis 2001	89.000
2001 bis 2002	90.000
2002 bis 2003	81.000
2003 bis 2004	102.000
2004 bis 2005	145.000
2005 bis 2006	177.000
2006 bis 2007	34.000
2007 bis 2008	70.000
2008 bis 2009	135.000
2009 bis 2010	210.000
2010 bis 2011	188.000
2011 bis 2012	62.000
2012 bis 2013	170.000
2013 bis 2014	44.000
2014 bis 2015	104.000
2015 bis 2016	147.000
2016 bis 2017	90.000
2017 bis 2018	123.000

**Tabelle 2:**

Streumittelverbrauch auf dem klassifizierten Straßennetz in Hessen für die Winter 1999/2000 bis 2017/2018

Frage 6. Wie hoch ist die Einsparung an Personal bei der Straßenverkehrsbehörde (heute „Hessen Mobil“) seit 1960 durch weniger Einsätze bei Frost, Glätte, Eis und Schnee bedingt durch den Klimawandel?

Einsparungen an Betriebspersonal bedingt durch den Klimawandel haben bei Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement bislang nicht stattgefunden.

Frage 7. Wie hoch ist die Einsparung an Räum- und Streufahrzeugen (weniger Neuanschaffungen, weniger Betriebskosten etc.) durch eis- und schneefreie Wintertage seit 1960?

Da die Fahrzeuge des Straßenbetriebsdienstes an Tagen ohne Winterdienst z. B. in der Gehölzpflege eingesetzt werden, sind infolge einer gesteigerten Anzahl an eis- und schneefreien Wintertagen keine Fahrzeugeinsparungen zu erwarten.

Frage 8. Um welchen Eurobetrag reduzieren sich die Straßenbaukosten bis 2030, weil aufgrund des Klimawandels Hessens Straßen im Winter immer häufiger eis- und schneefrei sind?

Es wird keine Reduzierung der Kosten für Unterhaltung, Instandsetzung und Ausbau im Straßenbau infolge des Klimawandels erwartet. Schädigungen der Straßenbefestigungen im Winter werden durch Frost-Tau-Wechsel verursacht, die auch bei allgemein erhöhten Temperaturen weiterhin auftreten. Die entsprechenden Instandsetzungen werden weiterhin mit gleichem Aufwand erwartet. Eher werden die Straßenausbaukosten steigen, weil bedingt durch höhere Temperaturen im Sommer verformungsresistentere Asphalttschichten erforderlich werden, die im Herstellungsprozess teurer als konventionelle Fahrbahnoberflächen sind. Zusätzliche finanzielle Aufwendungen werden für eine vermehrte Aufhellung der Straßenoberfläche zur Reduzierung der Aufheizung der Fahrbahnoberfläche infolge intensiverer Sonneneinstrahlung erwartet.

Frage 9. Wie bewertet die Landesregierung die Vorteile des Klimawandels für den Schienenverkehr bis 2030, sowohl in Hinsicht auf eingesparte Sanierungskosten und in Hinsicht auf Zugverspätungen?

Die Deutsche Bahn AG, die den weitaus größten Teil des Schienennetzes insgesamt und auch in Hessen betreibt, hat beim Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung eine Studie zu den Folgen des Klimawandels für den Schienenverkehr beauftragt. Hiernach erwartet die Deutsche Bahn AG keine positiven Auswirkungen des Klimawandels auf den Schienenverkehr.

Sie geht davon aus, dass starke Wintereinbrüche nach wie vor wahrscheinlich bleiben, auch wenn die Zahl der Frosttage langfristig weiter abnimmt. Im Ergebnis empfehlen die Gutachter, das Wintermonitoring im gleichen Umfang beizubehalten. Zudem wird für Deutschland prognostiziert, dass die Winterniederschläge zunehmen. Dies birgt bei Temperaturen um den Ge-

frierpunkt ein zunehmendes Risiko von Nassschnee. Die Nassschneelasten können z. B. dazu führen, dass Bäume unter der hohen Schneelast stark biegen oder brechen, was zu einer Erhöhung vegetationsbedingter Störungen führen könnte.

Vor diesem Hintergrund sieht die Landesregierung für den Schienenverkehr keine Vorteile infolge des Klimawandels, sondern ein erhöhtes Risiko von Störungen und zusätzlichen Kostenbelastungen.

Frage 10. Wie bewertet die Landesregierung die Vorteile des Klimawandels für den Flugverkehr bis 2030, sowohl in Hinsicht auf eingesparte Sanierungskosten und eingesparte Schneeräumungskosten der Start- und Landebahnen als auch in Hinsicht auf Flugverspätungen?

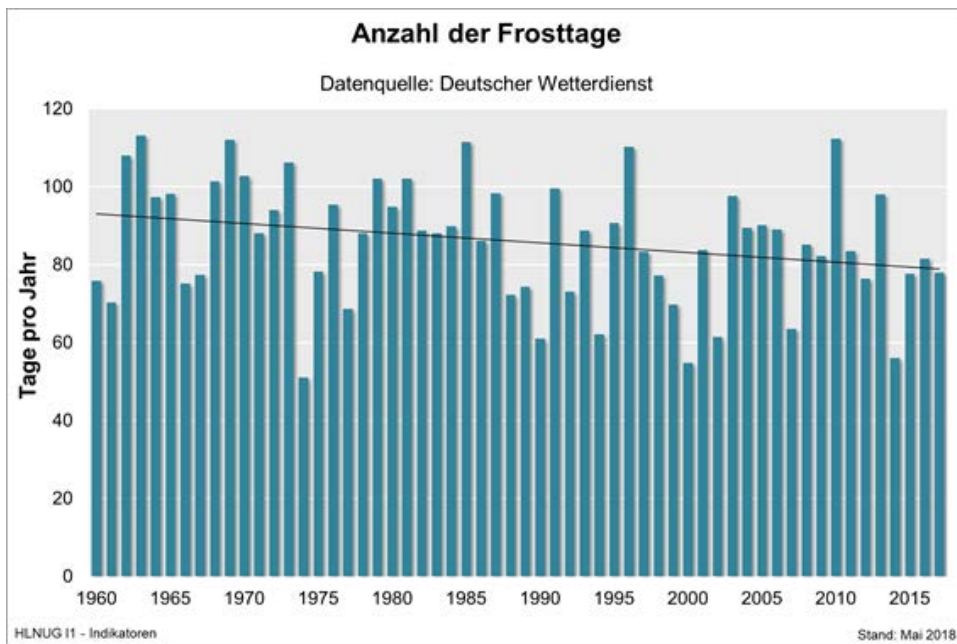
Bei der Flughafeninfrastruktur – am Beispiel der befestigten Flächen – ist die Höhe der Sanierungskosten primär abhängig von der Nutzung (Menge, Masse) und der sich daraus ergebenden betrieblichen und wirtschaftlichen Restnutzungsdauer der Anlagen, den Rohstoffkosten und der Auftragslage am Markt. Hierdurch bedingt sind aktuell für die Infrastruktur am Frankfurter Flughafen Minderkosten aufgrund von milderem Wintern im Bestandserhalt signifikant nicht ausweisbar.

Die durch winterliche Witterungseinflüsse hervorgerufenen Flugverspätungen waren/sind auch in Jahren mit vergleichsweise strengen Wintern in Relation zu durch Airlines, Flugsicherungen, Flughäfen und Wettereinflüssen in Form von Wind, Gewittern und Nebel hervorgerufenen Verspätungen marginal, der Einfluss liegt auf das Gesamtjahr betrachtet bei weniger als 1 % bezogen auf alle Verspätungsursachen.

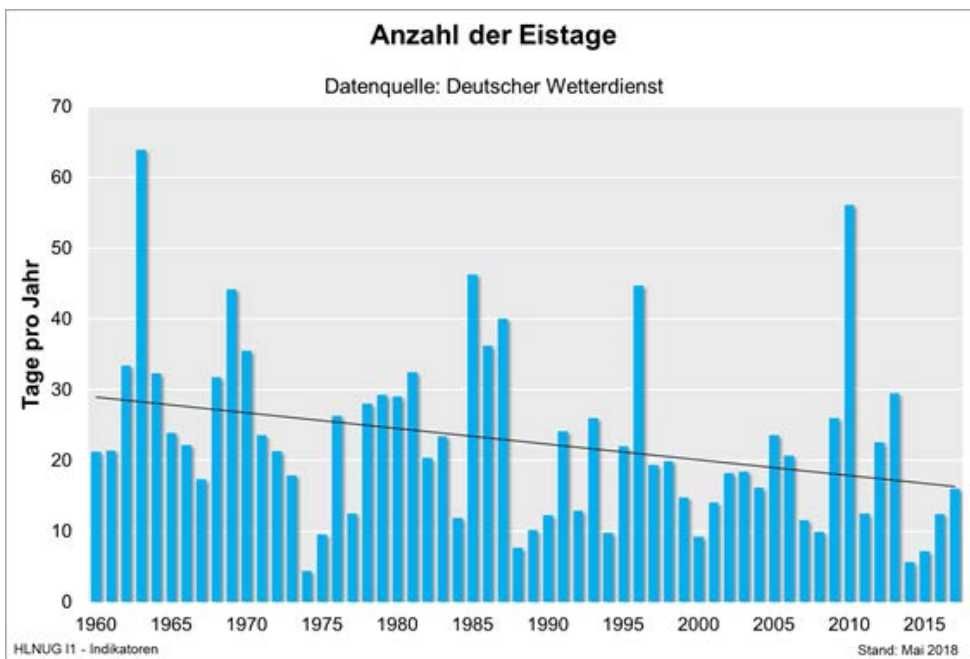
Wiesbaden, 21. September 2019

**Anlage**

**Tarek Al-Wazir**



**Abbildung 1:**  
Die Anzahl der Frosttage im jährlichen Gebietsmittelwert für Hessen für die Jahre von 1960 bis 2017



**Abbildung 2:**  
Die Anzahl der Eistage im jährlichen Gebietsmittelwert für Hessen für die Jahre von 1960 bis 2017