

## Verspätete Flieger müssen viel teurer werden

**Unpünktliche Flüge sind zu billig. In Hamburg kosten Verspätungen das Fünffache.**

Zum 1. Januar könnte Fraport von den Airlines neue Preise für die Benutzung des Flughafens verlangen. Doch die Entgeltordnung bleibt unverändert. Fraport verzichtet darauf, für 2019 die Starts und Landungen am frühen Morgen und späten Abend zu verteuern. Das würde vor allem Flüge zwischen 23 Uhr und Mitternacht für die Airlines unattraktiv machen. Momentan sind sie Normalität. Im Mai waren 185 Maschinen unterwegs. Im August gab es 176 Nachtflüge. Allein am 6. September waren es 13 Flüge binnen einer Stunde. Die Statistik steht beim Deutschen Fluglärmdienst auf [www.dfld.de](http://www.dfld.de) oder [wirtschaft.hessen.de](http://wirtschaft.hessen.de).

Die Überschreitungen des Nachtflugverbotes entstehen durch die Ausreizung der Einsatzzeiten von Personal und Maschinen, schreiben die Stadtverordneten von Ginsheim-Gustavsburg in einer Resolution. Verstöße müsse die Landesregierung konsequent ahnden, fordert Bürgermeister Thies Puttnins-von Trotha.

Machbar wäre das mit höheren Start- und Landegebühen bei Nachtflügen. Bislang



*Zwischen 23 und 5 Uhr darf kein Jet starten oder landen. Viele tun es dennoch.*

kassiert Fraport 200 Prozent der normalen Sätze. Der Hamburger Flughafen verlangt aber bis zu 550 Prozent. Fraport sollte sich »mindestens« an diesem Satz orientieren, fordert Raunheims Bürgermeister Thomas Jühe für die Kommission zur Abwehr des Fluglärms. Die hessische CDU baute folgenden Passus in ihr Landtagswahl-Programm ein: »Hinsichtlich der verspäteten Landungen nach 23 Uhr werden wir gemeinsam mit der Fraport AG prüfen, inwieweit zum

Beispiel eine Erhöhung der lärmabhängigen Landeentgelte einen Beitrag dazu leisten kann, diese Grenze einzuhalten. Weitere Schritte behalten wir uns vor.« Auch Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir will eine »deutliche Erhöhung« der nächtlichen Start- und Landegebühen – außerdem höhere Bußgelder bei Verspätungen. Die entsprechende Änderung der Entgeltordnung müsse Fraport aber zuerst beantragen – und das tut der Flughafenbetreiber nicht.

## Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,



zwischen 23 und 5 Uhr – in der sogenannten »Mediationsnacht« – darf auf dem Flughafen Frankfurt kein Flieger starten oder landen. Eigentlich. Denn mittlerweile sind verspätete Flüge zwischen 23 Uhr und Mitternacht fast zur Normalität geworden und belasten die Bevölkerung im Umkreis des Airports massiv. Diese Entwicklung liegt zu einem großen Teil daran, dass Flughafenbetreiber Fraport mit dem »Incentiveprogramm« Anreize für Billigfluglinien geschaffen hat, ihre Flotte in Frankfurt am Main zu stationieren.

Damit wurde und wird künstlich zusätzlicher Flugverkehr in einer ohnehin von Lärm hoch belasteten Region generiert – noch dazu Verkehr, dessen Teilnehmer billigend in Kauf nehmen, dass die Flüge in den Randstunden nicht planmäßig abgewickelt werden können.

Gegensteuern ließe sich leicht, indem die Start- und Landegebühen für Nachtflüge deutlich angehoben würden, etwa nach dem Hamburger Vorbild. Fraport hätte dazu im nächsten Jahr die Gelegenheit, will aber frühestens im Jahr 2020 in dieser Richtung aktiv werden. Das ist ein unnötiger Zeitverlust. Die Initiative Zukunft Rhein-Main er-

**ZUKUNFT  
RHEIN-MAIN**



**Bündnis gegen Fluglärm**

neuert daher ihre Forderung an Fraport, ihr Rabatt- und Gebührensensystem jetzt zu ändern, um für eine geringere Lärmbelastung der Bevölkerung rund um den Frankfurter Flughafen zu sorgen.

Darüber und über weitere Anregungen lesen Sie mehr in dieser 34. Ausgabe von Initiative Zukunft Rhein-Main.

Günther Beck  
Bürgermeister der Landeshauptstadt Mainz  
(Vertreter Katrin Eder/Mutterschutz)



### Adressen & Informationen

Info-Telefon 06152-989391

c/o Kreis Groß-Gerau,  
Wirtschaft und Energie  
Wilhelm-Seipp-Str. 15, 64521 Groß-Gerau  
E-Mail: wubf@kreisgg.de  
www.zukunft-rhein-main.de

**In der Initiative Zukunft Rhein-Main arbeiten Landkreise, Städte, Gemeinden, der BUND sowie zahlreiche Bürgerinitiativen zusammen**

#### Impressum

Herausgeber:  
Kreisverwaltung Groß-Gerau  
Öffentlichkeitsarbeit

**BUND Landesgeschäftsstelle Hessen**  
Geleitstraße 14, 60599 Frankfurt/Main  
Telefon: 0 69-6 77 37 60  
E-Mail: bund.hessen@bund-hessen.de  
www.bund-hessen.de

**BBI Bündnis der Bürgerinitiativen,**  
c/o Bündnissprecher Thomas Scheffler  
Windthorstraße 3, 65439 Flörsheim/Main  
Telefon: 0 61 45-50 21 50  
E-Mail: scheffler@flughafen-bi.de  
www.flughafen-bi.de

**Kommunale Arbeitsgemeinschaft  
Flughafen Frankfurt/Main (KAG)**  
Wilhelm-Seipp-Str. 15, 64521 Groß-Gerau  
Telefon: 0 61 52-98 93 91  
E-Mail: a.diesterweg@kreisgg.de  
www.kag-flughafen-ffm.de

**Leiterin der Stabsstelle Fluglärm-/  
Fluglärmbeauftragte**  
Regine Barth  
Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Energie, Verkehr und Landesentwicklung  
Kaiser-Friedrich-Ring 75,  
65185 Wiesbaden  
Telefon: 0611-8 15 20 50  
E-Mail: Regine.barth@wirtschaft.hessen.de

**Gemeinnützige Umwelthaus GmbH**  
Rüsselsheimer Straße 100,  
65451 Kelsterbach  
Telefon 0 61 07-9 88 68-0  
www.umwelthaus.org

**Initiativen Fluglärm  
in Mainz & Rheinhessen**  
Klaus Dienes & Bettina Appelt,  
Mittlere Bleiche 37, 55116 Mainz  
Telefon + Fax: 0 61 31-5 86 31 59  
www.fluglaerm-rheinhessen.de

**Fluglärmbeschwerde**  
Frankfurter Flughafen  
Fluglärmtelefon: 08 00-2 34 56 79  
(kostenfrei, rund um die Uhr)

Nicht vergessen:

## DEMONSTRATION

immer montags ab 18 Uhr im  
Flughafen-Terminal 1,  
Abflughalle B

# Demo für strengeren Lärmschutz

Schon 2017 hätte die Bundesregierung berichten müssen, ob und wie das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm aktualisiert werden muss. Jetzt kommt das Ringen um seine Inhalte in die heiße Phase. Es muss viel schärfer werden, forderten Bürgerinitiativen gegen Fluglärm und die Vertreter vieler deutscher Gemeinden, Städte und Landkreise am 12. September bei einer Demonstration vor dem Reichstag.

Wie laut darf es künftig in den Orten neben deutschen Flughäfen werden? Gibt es härtere Strafen gegen übermäßigen Krach? Müssen sich stark betroffene Anwohner wie bisher mit Isolierfenstern und dicken Mauern schützen - oder schreibt das neue Gesetz den Fluglinien den Einsatz leiserer



*Thomas Jühe als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Fluglärmkommissionen übergab die Wünsche der Flughafen-Anrainer für das neue Fluglärmgesetz den Bundestagsabgeordneten Ulli Nissen (SPD), Ursula Groden-Kranich (CDU) und Tabea Rößner (Bündnis 90/Die Grünen).*

Flugzeuge vor? Die Flughafenbetreiber und Unternehmen haben da andere Vorstellungen als etwa die Initiative Zukunft Rhein-Main. Kommunale Vertreter demonstrierten im September mit vielen anderen Lärmgeplagten in Berlin für mehr gesetzlichen Lärmschutz. Vor dem Reichstag pflanzten sie am 12. September Transparente und Ortsschilder und große Paragraphen auf. Danach gingen sie zu einer Anhörung, um möglichst viele Bundestagsabgeordnete für eine schärfere Fassung des Fluglärmgesetzes zu gewinnen. Die Abstimmung ist frühestens zum Jahresende zu erwarten - noch fehlt ja die Gesetzesvorlage der Bundesregierung.

Bei den Demonstranten herrschte eine gewisse Alarmstimmung. Denn dem Ver-

nehmen nach hat das Bundesumweltministerium in seiner Stellungnahme die vom eigenen Umweltbundesamt vorgeschlagenen Fluglärm-Begrenzungen nur teilweise übernommen. Dabei wäre ein schwaches Fluglärmgesetz fatal. Allein im Kreis Groß-Gerau sind rund 100 000 Menschen von krank machendem Fluglärm hochbetroffen, betonte Walter Astheimer bei der Anhörung im Bundestag. Er ist Erster Kreisbeigeordneter in Groß Gerau und Mitglied der Fluglärmkommission. Astheimer forderte einen Vorrang für den aktiven Lärmschutz. Das heißt: Der Lärm darf gar nicht erst entstehen. Die Forschung zum Bau leiserer Flugzeuge ist weit fortgeschritten. Diese Maschinen müssen auch gebaut und genutzt werden. Als Druckmittel dafür ist eine neue gesetzliche Lärmobergrenze nötig. Sie muss die Schallpegel an den Flughäfen jährlich um 0,4 Dezibel verringern, so Astheimer. Nach dem aktuellen Fluglärmgesetz dürfen die Jets tagsüber noch mit 60 Dezibeln röhren. Experten und die Initiative Zukunft Rhein-Main fordern einen auf 53 Dezibel sinkenden Pegel. Nachts dürfe draußen ein mittlerer Pegel von 45 Dezibel nicht überschritten werden. Der Schlaf müsse ungestört bleiben - mehr als eine Aufwachreaktion innerhalb von zwei Nächten sei nicht hinnehmbar. Mehr dazu im Netz auf <https://bit.ly/2xLrIHE>

Der Bericht des Bundesumweltministeriums schlägt für das zu aktualisierende Fluglärmgesetz die Senkung der Lärmgrenzwerte um zwei Dezibel vor. »Das ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung«, sagt Michael Antenbrink. »Aber natürlich sind zwei Dezibel für die Betroffenen viel zu wenig«, ergänzt der Flörsheimer Bürgermeister und Sprecher der Initiative Zukunft Rhein-Main. Die Lärmwirkungsforschung fordert deutlich niedrigere Grenzwerte, diese gilt es umzusetzen. »Es darf nicht wieder passieren, dass sich die Luftverkehrswirtschaft mit ihren Einflussmöglichkeiten durchsetzt!«, so Antenbrink.

Ein absolutes Nachtflugverbot zwischen 22 und 6 Uhr sei ebenfalls notwendig, forderten die Demonstranten aus dem Rhein-Main-Gebiet in Berlin. Denn momentan gebe es hier immer mehr verspätete Flüge zwischen 23 Uhr und Mitternacht. »Das ist eine unerträgliche Situation«, sagte Walter Astheimer.

# Billigflieger-Terminal ohne Bahnanschluss

Foto: Klaus Nissen



*Nur mit dem Flugzeug oder per Auto kommt man zum künftigen Flugsteig G. Von Norden entsteht an der A5 eine Abbiegespur, von und nach Süden wird ein zusätzlicher Anschluss mit Autobahnbrücke gebaut.*

**Der Kreis Groß-Gerau hat seine Klage gegen den Bau von Terminal 3 verloren. Die Folge: Ab Sommer 2021 fahren Millionen Fluggäste mit Autos oder Bussen in die frühere Cargo City Süd. Das wird die Kreisstraße 152 zum Zubringer machen und stark belasten. Zeppelinheim und Neu-Isenburg müssen mit Parksuchverkehr und Langzeitparkern rechnen.**

Weil jetzt weit mehr als 60 Millionen Fluggäste pro Jahr auf Fraport landen und starten, macht sich der Flughafen mehr Platz. Im Sommer 2021 soll ein Teil des erst für 2023 erwarteten Terminals 3 an der A5 in Betrieb gehen: Der Flugsteig G mit Abfertigungshalle und 2000 Quadratmetern für Läden und Restaurants. Er soll etwa vier Millionen Passagiere pro Jahr bewältigen. Die Stadt Frankfurt hat im August den Bau des »Billigflieger-Terminals« genehmigt. Kurz zuvor scheiterte die Klage des Kreises Groß-Gerau gegen das Projekt. Der Verwaltungsgerichtshof in Kassel lehnte sie ab, denn der Kreis sei in seinen Rechten nicht verletzt, meinten die Richter. Die Verkehrsanbindung des neuen Terminals sei schon bei der Planfeststellung anno 2007 geregelt worden. Damit sind Verkehrsprobleme vorgeplant. Fraport möchte ab 2023 bis zu 14 Millionen Passagiere im dann gebau-

ten Terminal 3 abfertigen. Der Flugsteig G soll schon ab 2021 etwa vier Millionen pro Jahr bewältigen. Dann ist die Verlängerung der Zubringer-Hochbahn »Skyline« vom 2,4 Kilometer entfernten Terminal 2 aber noch nicht fertig. Pendelbusse sollen die Fluggäste über das Airportgelände zum Flugsteig G bringen.

Direkter und bequemer wird es für die Billigflieger-Kunden allerdings, sich von Freunden oder Verwandten direkt zum neuen Terminal bringen und später wieder abholen zu lassen. Das bringt zusätzliche Autofahrten am Frankfurter Kreuz. Und weil im neuen Parkhaus am Flugsteig G vorerst nur 2200 von etwa 8500 zusätzlichen Stellplätzen zur Verfügung stehen, wächst die Versuchung für selbst anreisende Fluggäste, ihre Autos in den Wohnstraßen und auf den Park- und Ride-Plätzen von Neu-Isenburg

und Zeppelinheim abzustellen. Schon jetzt verstopfen die Autos der zur Aussichtsplattform am Luftbrückendenkmal strebenden »Plane Spotter« die Straßen im nahen Zeppelinheim, klagte jüngst der Ortsbeirat.

Das Problem ließe sich lösen, wenn die Fraport AG einen S-Bahnanschluss am neuen Terminal 3 baute. Südlich von Zeppelinheim könnte die S7 eine Westkurve machen, vor dem Terminal die Flugpassagiere ein- und aussteigen lassen und dann weiter nach Walldorf fahren. Die Trasse ist im Planfeststellungsbeschluss eingezeichnet. Doch Fraport hat bisher nicht zugesagt, den Bahnanschluss zu bezahlen. Die Verhandlungen mit der Bahn-AG und dem Rhein-Main-Verkehrsverbund verliefen bisher ergebnislos. In der Imagebroschüre zum 3,3 Milliarden Euro teuren Terminal 3 erwähnt Fraport die S-Bahn mit keinem Wort. Stattdessen will Fraport Anfang 2019 sechs Hektar des Treburer Oberwaldes roden und knapp südlich der Abfahrt Zeppelinheim einen zusätzlichen Autobahnanschluss bauen. Eine Anwohner- und umweltfreundliche Verkehrsanbindung sieht anders aus.

## Das haben die Landtags-Parteien mit dem Flughafen vor

**Am 28. Oktober wird ein neuer Landtag in Hessen gewählt. Welche Ziele nennen die Parteien für den Flughafen? Hier ein Überblick.**

Die CDU schreibt, der Flughafen als »Jobmotor« brauche das Terminal 3 - mit einer Anbindung ans ÖPNV-Netz. Die Reduzierung des Fluglärms bleibe wichtig.

Die SPD will eine gute Wettbewerbsfähigkeit des Flughafens - »aber nicht auf Kosten der Beschäftigten und der Gesundheit der Anwohnerinnen und Anwohner. Daher lehnen wir die Ansiedlung von Billig-Fluggesellschaft-

ten, die sich nicht an das deutsche Tarifrecht und an grundlegende Arbeitnehmerrechte halten wollen, ab«.

Die Grünen schreiben: »Wir haben uns als einzige Fraktion im Landtag seit Beginn der Debatte immer gegen den Flughafenausbau eingesetzt. Die Entscheidungen aus der Zeit vor unserer Regierungsbeteiligung können wir rechtlich nicht zurücknehmen, aber wir

werden auch künftig an jeder denkbaren Stellschraube drehen, die den Lärm begrenzt und die Bevölkerung schützt.«

Die FDP bezeichnet Terminal 3 als wichtiges Projekt. Klar sei aber auch, dass Lärmschutz und Nachtflugverbot als Teil der Mediation auch in Zukunft Bestand haben müssten.

Die Linkspartei fordert ein auf 22 bis 6 Uhr ausgedehntes Nachtflugverbot. Die Zahl der Flugbewegungen will sie auf 380 000 pro Jahr deckeln und den Airport nicht mehr erweitern.

# Ultrafeinstaub: »Stehen da leider noch am Anfang«

Die Verteilung winziger Staubpartikel misst das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) seit einem Jahr in Schwanheim und Raunheim. Jetzt gibt es weitere Messungen und den Verdacht, dass ein Teil des Ultrafeinstaubes vom Flughafen kommt. Wie gefährlich ist er? Im Interview gibt die Wissenschaftlerin Dr. Diana Rose Antworten.

**Frau Dr. Rose, Sie befassen sich mit Staubteilchen, die kleiner als 100 Nanometer sind. Die können durch die Lunge direkt ins Blut gelangen und stehen in Verdacht, diverse Krankheiten zu begünstigen.**

**Wie gefährlich ist dieser Ultrafeinstaub?**

Toxikologische Studien weisen darauf hin, dass Ultrafeinstaub potentiell gesundheitsgefährdend ist. Eine umfassende Beurteilung zur gesundheitlichen Wirkung der ultrafeinen Partikel kann jedoch nur anhand von epidemiologischen Studien erfolgen. In diesen Studien wird über einen langen Zeitraum unter realen Umweltbedingungen untersucht, ob bestimmte Krankheiten bei Menschen mit stärkerer Schadstoffexposition gehäuft auftreten. Leider gibt es aktuell nur sehr wenige solcher Studien, die die Wirkung von Ultrafeinstaub untersuchen, was hauptsächlich daran liegt, dass es bisher nicht ausreichend langfristige Messungen von Ultrafeinstaub gibt.



Dr. Diana Rose

**In Schwanheim fanden Sie pro Kubikzentimeter Luft im Schnitt 8900 Staubteilchen zwischen zehn und 500 Nanometern Größe. Mehr als woanders. Die könnten vom Flughafen kommen, vermuten Sie. Warum?**

Die in Schwanheim gemessenen Konzentrationen an ultrafeinen Partikeln weisen eine starke Windrichtungsabhängigkeit und einen sehr markanten Tagesgang auf. Sobald der Wind tagsüber aus Richtung des Flughafens weht, steigt die Konzentration im Mittel auf das Sechsfache gegenüber anderen Windrichtungen an. Kommt der Wind während der Nachtstunden aus Richtung Flughafen, sind die Partikelkonzentrationen jedoch nicht signifikant höher als bei Wind aus anderen Richtungen. Weht der Wind ganztägig aus Richtung Flughafen, kann man einen sehr starken Anstieg der Konzentration morgens etwa um fünf Uhr und einen raschen Abfall um etwa 23 Uhr beobachten.

Dies stimmt mit der hauptsächlichen Betriebszeit des Flughafens auffällig gut überein. Anders als bei straßenverkehrsbezogenen Messstellen unterscheidet sich dieser Tagesgang auch nicht zwischen dem an Werktagen und dem an Wochenenden.

**Der Ultrafeinstaub stammt wohl aus dem Bodenbetrieb des Flughafens, schreiben Sie gemeinsam mit Professor Dr. Stefan Jacobi im Bericht des HLNUG. Meinen Sie damit die Tanklastwagen, die Schlepper und Busse auf dem Flugfeld? Oder eher die Flugzeugmotoren?**

Unsere bisherigen Messungen weisen darauf hin, dass die erhöhten Konzentrationen an Ultrafeinstaub vom Betrieb des Flughafens als Ganzes herrühren. Das beinhaltet zum einen den Kfz-Verkehr am Boden, aber natürlich auch den gesamten Flugzeugbetrieb – zum Beispiel Abfertigung, Rollen, Landungen, Starts. Dass die besonders kleinen Partikel von 10 bis 30 Nanometer Größe in so großer Zahl auftreten, spricht dafür, dass die Flugzeuge sicherlich den Hauptbeitrag dazu leisten.

**Es braucht also weitere Messungen, um die Gefährlichkeit des Ultrafeinstaubes und seine Herkunft genau zu klären?**

Stimmt. Wir haben zusätzlich eine mobile Messstation bereits Anfang August in Betrieb genommen. Sie steht auf einem Parkplatz der Fraport AG genau zwischen dem Flughafengelände und der A3. Wir erhoffen uns damit, den Effekt der stark befahrenen Autobahn auf die Ultrafeinstaubbelastung besser von dem des Flughafens unterscheiden zu können. Die Messungen werden wir einige Monate durchführen, bevor wir einen neuen Standort auswählen. Außerdem werden wir demnächst noch zwei Partikelzähler in Frankfurt-Sachsenhausen betreiben.

**In der Region gibt es viele stark befahrene Straßen und Autobahnen. Braucht es dort nicht weitere Messstationen, um herauszufinden, wo und in welchen Mengen der ultrafeine Staub entsteht?**

Unbedingt, wobei auch zeitlich befristete Messungen an wechselnden Orten interessant sind. Genau aus diesem Grund wird das HLNUG seine Messungen weiter ausbauen. Wir wollen versuchen, einen Gesamteindruck über die Belastungssituation im Rhein-Main-Gebiet zu bekommen. Ziel ist es, abschätzen zu können, welchen Beitrag

## Alveolen

Der Name klingt poetisch. Das Ding selbst ist es nicht. »Alveolus« nannten die Römer den Korb, mit dem sie Erdaushub vom Schanzen wegtrugen. Heute bezeichnen wir die Lungenbläschen als Alveolen. Jeder Mensch hat davon 300 Millionen. Durch die dünne Haut der winzigen Bläschen wandern Sauerstoff-Moleküle ins Blut. Leider auch ultrafeine Fremdkörper mit Durchmessern von weniger als 0,1 Mikrometer (tausendstel Millimeter). Sie stammen etwa aus Abgasen von Autos und Flugzeugen. Nur einen Teil der milliardenfach eingeatmeten Staubteilchen können wir abhusten – Partikel unter ein bis zwei Mikrometern Durchmesser bleiben in den Alveolen stecken und lösen Entzündungsreaktionen, Herz-Kreislaufkrankheiten oder Lungenkrebs aus.

FLUGLÄRMLEXIKON A-Z

einzelne Quellen wie der Flughafen, Autoverkehr, die Industrie und so weiter zur Konzentration ultrafeiner Partikel liefern. Dies wird natürlich einige Jahre in Anspruch nehmen. Die Daten sollen auch nutzbar für epidemiologische Studien gemacht werden. Mit diesen können dann die Gesundheitseffekte besser untersucht werden.

**Sollten also weitere Städte und Gemeinden Messgeräte kaufen und aufstellen?**

Das wäre nicht zielführend. Die Messgeräte sind erstens sehr teuer und zweitens nicht ohne fundiertes Fachwissen zu betreiben. Ich habe Verständnis dafür, dass Bürger auch immer gern wissen möchten, wie die Lage speziell an ihrem eigenen Wohnort ist, andererseits muss man auch einsehen, dass nie überall gemessen werden kann. Ich kann nur betonen, dass das HLNUG sein Bestes tut, um das Thema Ultrafeinstaub im Rhein-Main-Gebiet so genau wie möglich zu untersuchen.

**Wann, glauben Sie, gibt es belastbare Erkenntnisse über das Ausmaß und die Gefährlichkeit ultrafeiner Stäube in Rhein-Main?**

Es wird einige Jahre dauern, bis man ausreichend Messdaten gesammelt hat, mit denen man konkrete Aussagen über die Belastungssituation mit Ultrafeinstaub treffen kann. Wir stehen da leider noch am Anfang. Bis man auch Aussagen über die gesundheitlichen Wirkungen machen kann, wird es zusätzlich noch Jahre dauern.