

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Karsten Hilse, Steffen Kotré,
Marc Bernhard, Dr. Rainer Kraft und der Fraktion der AfD
– Drucksache 20/5802 –**

Zur Toxizität von Lithium in vielen seiner Gebrauchsvarianten

Vorbemerkung der Fragesteller

Das Metall Lithium ist ein chemisches Element, das nach Auffassung der Fragesteller nicht, wie unser Trinkwasser oder Kochsalz, in die Wohn- und Lebensumgebung von Menschen gehört. Es ist wasserlöslich, reagiert mit Wasser und wird insbesondere zur Herstellung von Lithium-Ionen-Akkus verwendet.

Für Lithium wurde die Chemical-Abstract-Service(CAS)-Nummer 7439-93-2 vergeben. In der aktuell gültigen Technischen Richtlinie für Gefahrstoffe (TRGS 900) werden konkrete Anforderungen zur Einhaltung und Überwachung von Arbeitsplatzgrenzwerten verpflichtend beispielsweise für die Arbeitgeber bzw. Firmeninhaber gemacht. Der Abschnitt 3 beinhaltet die Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte und die notwendigen Spalten „Stoffidentität“. Zur Stoffidentität gehören CAS-Nummer (Registriernummer des „Chemical Abstract Service“), EG-Nummer (Registriernummer des „European Inventory of Existing Chemical Substances“ – EINECS) und die Listen-Nummer (Zuordnung von Nummern aus der Vor-Registrierung oder Registrierung nach der EU-REACH-Verordnung; REACH = Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals.) Es werden in der TRGS 900 nur anorganische Lithiumverbindungen erwähnt. „[Mit] Ausnahme von Lithium [selbst] und stärker reizende Lithiumverbindungen wird ein Arbeitsplatzgrenzwert von 0,2 mg/m³ E (einatembare Fraktion) in der Fassung vom 23. Juni 2022 vorgegeben“ (ebd.).

Lithium ist aber auch ein seit Jahrzehnten bekanntes Psychopharmakum (siehe z. B. Lithium neurotoxicity (Postgraduate Medical Journal (October 1979) 55, 701), dessen heilender, aber auch giftiger Wirkmechanismus bekannt sind (1898 bzw. 2013).

Seine heilende Wirkung beschränkt sich jedoch auf eine sehr enge Dosisbandbreite, was nach Meinung der Fragesteller die Anwendung problematisch macht (siehe auch Beipackzettel von Neurolepsin, Firma WABOSAN GmbH, Wien). Darüber hinaus ist ebenfalls seit Jahrzehnten bekannt, dass Lithium auf den menschlichen Organismus toxisch wirken kann. Die toxische Wirkung beginnt bei über 1,5 mmol/l Serumkonzentration. Seine tödliche Dosis beginnt bei 3,5 mmol/l (flexikon.doccheck.com/de/Lithiumintoxikation).

Auch geringere Mengen können zu unerwünschten, weil oft irreparablen, Wirkungen führen. Dazu können substanzielle Veränderungen in der Chemie des menschlichen Blutes und irreversible Schäden in Nieren und Leber gehören. Schon bei weit geringerer Dosis kann Lithium Missbildungen bei Embryos insbesondere am Herzen bewirken. Es kann nephrogene Diabetes insipidus und damit Polyurie (krankhaft erhöhte Harnausscheidung, die unbehandelt zum Tod durch Dehydrierung führt), und eine Unterfunktion der Schilddrüse (Hypothyreose) verursachen. Zudem können Nebenwirkungen in Nieren, Drüsen, Blutkreislauf und Magendarmtrakt auftreten. Doch am besorgniserregendsten ist aus Sicht der Fragesteller wohl die Giftwirkung auf das Zentralnervensystem (vgl. dazu Veröffentlichungen von und in *Clinical Neuropharmacology*, Vol. 8: Drs. Sansone und Ziegler „Lithium Toxicity“; Auszug aus dem Lehrmaterial der Charité Berlin zu Lithium; Prof. Drs. A. Berghöfer, D. Kampf – Lithiumtherapie und Nierenfunktion, Auszug aus dem Lehrbuch „Daunerer – Klinische Toxikologie“ (Abschnitt Lithium mit beachtlichem Quellenverzeichnis und vielen Veröffentlichungen zur Toxizität des Lithiums); „Postgraduate Medical Journal“, Drs. Neumann und Saunders, Lithium Neurotoxicity sowie Beipackzettel: Neurolepsin, Arzneimittel der WABOSAN GmbH, Wien).

Ein aus Sicht der Fragesteller zusammenfassender Artikel mit vielen weiteren Quellen ist verfügbar unter: eike-klima-energie.eu/2022/05/27/zur-toxizitaet-von-lithium/.

Außerdem ist bekannt, dass eine Lithiumintoxikation eine Vergiftung durch Lithium ist, was bedeutet, dass das Lithiumion selbst eine toxische Wirkung hat, unabhängig von der Art seiner Verbindungen. (siehe auch hier [flexikon.de](http://flexikon.de/check.com/de/Lithiumintoxikation) ccheck.com/de/Lithiumintoxikation). Beispielsweise entsteht nach Hinweisen des Umweltbundesamtes beim Brand von E-Auto-Batterien toxischer Rauch (Lithiumoxid oder bei Löschversuchen mit Wasser Lithiumhydroxid), der von Unfallbeteiligten und insbesondere Unfallhelfern und Feuerwehrleuten eingeatmet werden kann (www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/lithium-batterien-lithium-ionen-akkus#gewusst-wie). Auch Terrorversuche unter Verwendung von Lithiumbatterien sind nach Auffassung der Fragesteller leicht vorstellbar.

Seit einigen Jahren werden weltweit in Milliarden von Smartphones, wie auch anderen portablen Computern etc. zur elektrischen Versorgung wiederaufladbare Batterien des Typs Lithium-Ionen-Akkumulatoren geringer Kapazität und damit geringer Lithiummengen eingesetzt. In Deutschland sind es bereits viele Millionen. Mit der politisch gewollten Umstellung des Verkehrs auf E-Mobilität kommt aus Sicht der Fragesteller nun millionenfach und sehr schnell eine neue Dimension dazu, weil beispielsweise die Batterie eines Tesla-Kfz etwa 10 kg Lithium enthält.

Auch die Abfallwirtschaft ist zunehmend besorgt: „Es vergeht keine Woche, in der es nicht irgendwo in Deutschland in Entsorgungsfahrzeugen, Betriebshöfen oder Sortieranlagen brennt, weil Lithiumbatterien nicht richtig entsorgt wurden“, erklärte bereits im August 2019 der Chef des Bundesverbandes der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft (BDE), Peter Kurth, in Berlin (z. B. www.sueddeutsche.de/wissen/abfall-alte-batterien-sorgen-fuer-braende-in-sortieranlagen-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-190819-99-522587).

Das Umweltbundesamt widmet der Entsorgung der Lithiumbatterien „unter Umwelttipps“ auf einer spezifischen Webseite (www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/lithium-batterien-lithium-ionen-akkus#gewusst-wie) nur einige Absätze und empfiehlt die Rückgabe von Altbatterien an die Händler, Vertrieber etc. bzw. weist aber auch auf die aktuell gesetzliche Verpflichtung hin, diese Entsorgung ausschließlich an entsprechenden Sammelstellen erledigen zu lassen. Es geht jedoch nach Wahrnehmung der Fragesteller nur in wenigen Nebensätzen auf die toxische Wirkung des Lithiums ab einer bestimmten Menge sowie seiner Wasserlöslichkeit und damit der Gefahr von Dampfbildung beispielsweise bei Brand ein. Ein Hinweis auf eventuell bestehende Sanktionen bzw. auf eine großtechnische Entsorgung

fehlt hingegen. Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die EU, wie im Dezember 2022 bekannt wurde, in Erwägung zieht, Lithium und seine gängigen Verbindungen als Giftstoff einzustufen (www.wsj.com/articles/eu-delays-labeling-lithium-toxic-as-concerns-from-ev-industry-mount-11670639073?mod=hp_minor_pos16).

1. Ist der Bundesregierung bzw. deren fachlich zuarbeitenden Institutionen die Toxizität und damit aus Sicht der Fragesteller die bestehende Gefährlichkeit des Lithiums und vielen seiner Verbindungen bekannt?

Wenn ja, wurden Maßnahmen von der Bundesregierung aktuell im Rahmen des Ausbaus der Elektromobilität in Deutschland getroffen, um eine großflächige Ausbreitung des auch Nervengiftes Lithium zu unterbinden, und welche sind dies ggf. (bitte einzeln aufzählen)?

Die Toxizität von Lithium und seinen Verbindungen ist umfänglich bekannt. Von Seiten des Arbeitsschutzes kann auf die ausführliche Zusammenstellung von toxikologischen Daten der MAK-Begründung zu Lithium und seinen anorganischen Verbindungen verwiesen werden: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/3527600418.mb743993anod0056>.

Die allgemeinen Arbeitsschutzregelungen wie das Arbeitsschutzgesetz, die Gefahrstoffverordnung und die Betriebssicherheitsverordnung sowie die zugehörigen Technischen Regeln sind auch auf Lithium-Batterien/-Akkumulatoren anzuwenden.

Es gibt einige Lithiumverbindungen, die im Anhang 1 zum Eintrag 28 des Anhang XVII der REACH-Verordnung als krebserzeugend Kategorie 1A gelistet sind: Lithium-Nickeldioxid, Cobalt-Lithium-Nickeloxid, Lithiumperfluorooctansulfonat, Lithiumheptadecafluorooctansulfonat. Für Stoffe, die als krebserzeugend, keimzellmutagen und reproduktionstoxisch Kategorie 1A oder 1B eingestuft sind oder in den entsprechenden Anlagen in der REACH-Verordnung gelistete Stoffe gilt der Beschränkungseintrag 28./29./30. Sie dürfen nicht als Stoffe, als Bestandteile anderer Stoffe oder in Gemischen an die breite Öffentlichkeit verkauft werden. Lithium-Batterien/-Akkumulatoren sind nach der REACH- und der CLP-Verordnung jedoch Erzeugnisse und daher per Definition keine gefährlichen Stoffe oder Gemische.

Ergänzend zum gesetzlichen Regelwerk gibt es Handlungshilfen, die die Lagerung von Lithium-Batterien/-Akkumulatoren adressieren, z. B. das Merkblatt 3103 „Lithium-Batterien“ des Verband der Schadenversicherer (VdS): <https://shop.vds.de/de/produkt/vds-3103/>.

2. Hat sich die Bundesregierung zu der Frage der nach Auffassung der Fragesteller aktuellen Umweltgefährdung durch die milliardenfache Verwendung nicht nur thermisch zu Instabilität neigender Lithium-Akkus in bestehenden Geräten und Installationen eine Positionierung erarbeitet, und wenn ja, wie lautet diese (bitte die mögliche konkrete Gefährdungslage und mit ausführlicher, auch medizinischer Begründung angeben)?

Wird sich, wenn die Frage 2 bejaht wird, das aus Sicht der Fragesteller bestehende Problem der potentiell hohen Umweltgefährdung nach Auffassung der Bundesregierung dadurch noch verschärfen, dass nach dem Willen der Bundesregierung bis 2030 eine Erhöhung der Anzahl der Elektroautomobile auf 10 Millionen geplant ist (siehe SPON, www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/verkehrsministerium-will-zehn-millionen-e-auto-s-bis-2030-a-1274272.html), und wenn ja, wie?

Die Sicherheit von Lithium-Ionen-Akkumulatoren entlang ihres gesamten Lebenszyklus (inklusive Transport, Lagerung und Einsatz) hat hohe Priorität.

Batterien und Batteriezellen unterliegen zum einen den Vorschriften des Gefahrgutrechts. Bei der Beförderung gefährlicher Güter stehen die Sicherheit von Leib und Leben sowie die Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung im Vordergrund. Das Gefahrgutrecht sieht daher diverse Anforderungen an die Beförderung von Lithium-Batterien vor, wie z. B. in Bezug auf ihre Verpackung und Kennzeichnung sowie Ausrüstung des Transportfahrzeugs und ggf. Schulung des Fahrers. Darüberhinaus müssen Lithium-Batterien, wenn sie befördert werden sollen, einem geprüften Typ entsprechen (Teil III, Abschnitt 38.3 des Handbuchs „Prüfungen und Kriterien“ der Vereinten Nationen benennt dafür acht Testmodule). Mithilfe dieser Tests wird u. a. das Verhalten der Batterie bzw. -zelle unter extremen Temperaturen, bei externem Kurzschluss sowie Überladung überprüft. Auch transportspezifische Faktoren wie die Reaktion des Gehäuses auf Schläge, Schwingung, Aufprall und Quetschung werden untersucht.

Die Sicherheit von Lithium-Ionen-Batterien wird somit vor ihrer Beförderung und dem Erreichen der Verbraucherinnen und Verbraucher vorgeschrieben und geprüft.

Zudem anderen stellt das Batteriegesetz Anforderungen an das Inverkehrbringen, die Rücknahme sowie die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien.

Diese Schutzvorschriften gelten unabhängig von der Anzahl der Elektrofahrzeuge.

3. Liegen der Bundesregierung Informationen bzw. Schätzungen darüber vor, mit welchem Zuwachs an Lithiumbatterien (Menge, Masse) durch die Verbreitung batteriegetriebener Elektrofahrzeuge bis zu den Jahren 2030 und 2050 gerechnet werden muss (siehe auch Frage 2, wenn ja, bitte nach Menge und Jahr aufschlüsseln)?

Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, dass in Deutschland bis zum Jahr 2030 mindestens 15 Millionen batterieelektrische Fahrzeuge zugelassen sind. Eine entsprechende Anzahl an Traktionsbatterien wird für diesen Hochlauf benötigt. Die genaue Marktentwicklung ist von vielen Faktoren abhängig u. a. Fahrzeugangebot, Preis- und Technologieentwicklung und Verbrauchernachfrage. Es können deshalb keine genaueren Angaben zu Menge, Masse und Jahr vorgenommen werden. Zudem sind in der zweiten Hälfte der Dekade auch neue Zellchemien denkbar, die Einfluss auf die Zusammensetzung und Mengenverhältnisse von Lithium-Ionen-Zellen haben können, die die Sicherheit weiter verbessern.

4. Liegen der Bundesregierung Informationen bzw. Schätzungen darüber vor, mit welcher jährlichen Menge (Anzahl, Masse) Lithium-Ionen-Batterien, die entsorgt werden müssen, bis zu den Jahren 2030 und 2050 gerechnet werden muss, auch vor dem Hintergrund, dass aus Sicht der Fragesteller bis zu 45 Millionen Pkws durch Elektrofahrzeuge ersetzt werden müssten (wenn ja, bitte nach Jahren gestaffelt angeben)?

Nach Angaben des Umweltbundesamtes sind die Lithium-Ionen-Altbatteriemassen derzeit größtenteils den Kategorien Industriebatterien (aus E-Autos, E-Bikes, stationäre Speicher für Erneuerbare) und Gerätebatterien (aus Handyakku, Tabletakku, PC-Akku, Elektrowerkzeuge, Rundzellen, Knopfzellen) zuzurechnen.

Für Lithium-Ionen-Batterien aus der Elektromobilität steht die Markteinführung mit nennenswerten Mengen gerade bevor. Fahrzeughersteller wie bspw. Porsche, BMW und VW beginnen aktuell, bleihaltige Starterbatterien durch

leistungsfähigere Li-Ion-Akkus zu ersetzen. Hohe Zuwächse sind nun auch in diesem Segment mit Verzug zu erwarten.

Dies voran gestellt erwartet die Bundesregierung weiterhin hohe Wachstumsraten im Bereich der Zweitnutzung und des Lithium-Ionen-Batterie-Recyclings. Bis zum Jahr 2030 geht sie von einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung der Lithium-Ionen-Batterie-Recyclingmasse von ca. 30 Prozent aus. Dies entspräche den langjährigen durchschnittlichen jährlichen Steigerungsraten der vorangegangenen Jahre – mit Ausnahme des außerordentlichen Anstiegs im Jahr 2021. Ausgehend von 27 897 t recycelten Lithium-Ionen-Alt Batterien im Jahr 2021 wird im Ergebnis mit ca. 300 000 t Lithium-Ionen-Alt Batterien-Recyclingmasse im Jahr 2030 gerechnet (Jahr 2022: ca. 36 000 t, 2023: ca. 47 000 t etc.).

Die aktuelle Prognose berücksichtigt zur Plausibilisierung der Ergebnisse neben Echt Daten aus dem Bereich des Lithium-Ionen-Alt Batterie-Recyclings auch Daten und Prognosen zu Inverkehrbringungsmengen, durchschnittlichen Batterie Lebensdauern, Verweildauern im Handel, bei Endnutzern und Rücknahmestellen, resultierenden Sammelquoten (Geräte, Fahrzeug- und Industriebatterien) sowie zur Verlängerung von Batterie Lebensdauern (Second Life, bspw. als stationäre Stromspeicher für weitere zehn bis 15 Jahre). In der Schätzung sind ebenfalls die zu erwartenden Batterieabfälle aus der jährlich zunehmenden Batterieproduktion in Deutschland berücksichtigt.

Im Bereich der Mehrfachnutzung von Lithium-Ionen-Batterien kann festgehalten werden, dass diese nach Ende ihrer Nutzungsphase im Elektrofahrzeug (üblicherweise bei Erreichen von 70 bis 80 der Nennkapazität) noch umfassend für eine Zweitnutzung im stationären Bereich (z. B. als Großspeicher) in Frage kommen und damit später einem Recyclingprozess zugeführt werden, was aufgrund der längeren Nutzungsdauer ressourcenschonender ist.

Die aufgezeigten Annahmen bis zum Jahr 2030 werden regelmäßig geprüft und bei Bedarf angepasst.

Schätzungen, die über das Jahr 2030 hinausgehen, liegen der Bundesregierung nicht vor.

5. Beschäftigt sich die Bundesregierung mit der möglichen Überlastung der Umwelt in Bezug auf Lithium und seine Verbindungen, aber insbesondere hier mit der potenziellen, großflächigen Kontamination des Grundwassers, und wenn ja, welche konkreten Maßnahmen plant die Bundesregierung, um dieser möglichen Überlastung der Umwelt, aber insbesondere der potenziellen, großflächigen Kontamination des Grundwassers und dessen Auswirkungen in den kommenden Jahren gerade auch durch den Ausbau der Elektromobilität entgegenzuwirken, und wenn nein, warum nicht (bitte ausführlich begründen)?

Eine großflächige Kontamination des Grundwassers durch Lithium und seine Verbindungen ist nicht zu erwarten, weil Lithium-Ionen-Akkus nach der Nutzung ordnungsgemäß zu sammeln und zu verwerten sind. Damit werden Stoffeinträge in den Boden und das Grundwasser vermieden.

6. Teilt die Bundesregierung die Ausführungen der Fragesteller in der Vorbemerkung zur Toxizität des Lithiums und seinen Verbindungen, und wenn ja, hat die Bundesregierung konkrete Maßnahmen ergriffen, um sicherzustellen, dass Lithiumbatterien aufgrund ihrer inhärenten Toxizität und unabhängig von ihrer Größe und ihrem Einsatz, generell nur auf sichere Weise entsorgt werden können?
 - a) Wenn ja, welche Maßnahmen sind das (bitte einzeln auflühren)?
 - b) Wenn nein, warum nicht (bitte ausführlich begründen)?

7. Teilt die Bundesregierung die Ausführungen der Fragesteller in der Vorbemerkung zur Toxizität des Lithiums und seinen Verbindungen, und wenn ja, plant sie Maßnahmen, um sicherzustellen, dass es bei den großen Batterien von Elektroautos nicht zu einer unkontrollierten Entsorgung kommt?
 - a) Wenn ja, welche Maßnahmen sind das (bitte einzeln auflühren)?
 - b) Wenn nein, warum nicht (bitte ausführlich begründen)?

Die Fragen 6 bis 7b werden aufgrund des Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Im Hinblick auf die Toxizität von Lithium und seinen Verbindungen wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

In Deutschland ist die Batterierücknahme in Umsetzung europäischer Vorgaben (Richtlinie 2006/66/EG) durch das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (BattG) geregelt.

Das BattG gilt für alle Arten von Batterien und Akkumulatoren, also Fahrzeugbatterien, Industriebatterien und die aus dem Alltag bekannten Gerätebatterien, unabhängig von Größe und Einsatzzweck. Alle drei genannten Batteriearten können Lithiumverbindungen enthalten. Das Gesetz verfolgt mehrere Ziele: Zum einen soll der Eintrag von Schadstoffen in Abfällen durch Batterien verringert werden. Zum anderen soll durch eine getrennte Sammlung der Altbatterien eine hochwertige, ordnungsgemäße und schadlose Verwertung dieser und bei nicht verwertbaren Altbatterien eine gemeinwohlverträgliche Beseitigung erreicht werden.

Für sämtliche Batteriearten gilt die Produktverantwortung der Hersteller, die grundsätzlich – je Batterieart in unterschiedlicher Ausgestaltung – für die Rücknahme und ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Altbatterien verantwortlich sind. Alle Batteriehersteller sind demnach verpflichtet, die von unterschiedlichen Akteuren zurückgenommenen Altbatterien unentgeltlich zurückzunehmen und zu verwerten. Für Gerätealtbatterien erfolgt die Rücknahme dabei im Wesentlichen über die Vertreiber entsprechender Batterien oder über die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und freiwillige Sammelstellen. Dort können die Verbraucherinnen und Verbraucher ihre Gerätealtbatterien auch kostenlos abgeben.

Die Pflicht der Hersteller gilt auch für die Hersteller von Industriebatterien, wozu Batterien zum Antrieb von Elektrofahrzeugen gehören, sowie für Hersteller von Fahrzeugbatterien. Diese sind verpflichtet, sowohl den Vertreibern für zurückgenommene als auch den Behandlungseinrichtungen für dort anfallende Industrie-/Fahrzeugbatterien eine kostenfreie Möglichkeit der Rückgabe anzubieten und diese Batterien nach dem Stand der Technik zu behandeln und zu verwerten. Auch die Rückgabe der entsprechenden Batterien ist für die Endnutzer kostenlos auszugestalten.

Für alle gesammelten und identifizierten Altbatterien gilt, dass diese nach dem Stand der Technik zu behandeln und stofflich zu verwerten sind. Die Beseitigung von Fahrzeug- und Industrie-Altbatterien durch Verbrennung oder Depositionierung ist untersagt.

Die Kosten für die Batterierücknahme und Verwertung tragen die Hersteller.

Mit dem BattG existiert daher bereits ein rechtlicher Rahmen für eine sichere und schadlose Entsorgung von lithiumhaltigen Batterien. Die Batterie-Verordnung der EU wird den Rechtsrahmen noch weiter verbessern.

8. Hat die Bundesregierung die Toxizität des Lithiums in bestimmten Mengen und vieler seiner Verbindungen erkannt, und wenn ja, plant sie konkrete Maßnahmen darauf basierend, um sicherzustellen, dass es nicht zu einem aus Sicht der Fragesteller möglichen Einsatz dieser großen Batterien als Terrorwaffe kommen kann?
 - a) Wenn ja, welche Maßnahmen sind das (bitte einzeln auflühren)?
 - b) Wenn nein, warum nicht (bitte ausführlich begründen)?

Die Fragen 8 bis 8b werden gemeinsam beantwortet.

Im Hinblick auf die Toxizität von Lithium und seinen Verbindungen wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

Darüber hinaus liegen der Bundesregierung hierzu keine Informationen vor.

9. Hat die Bundesregierung die Toxizität des Lithiums in bestimmten Mengen und vieler seiner Verbindungen erkannt, und wenn ja, existieren bei der Bundesregierung Pläne, in welcher Höhe die Besitzer von Elektrofahrzeugen bis 2030, bis 2050 und ab 2050 ggf. an den notwendigen Entsorgungsinfrastrukturkosten beteiligt werden?
 - a) Wenn ja, welche Pläne sind dies (bitte einzeln auflühren)?
 - b) Wenn nein, warum nicht (bitte ausführlich begründen)?
10. Hat die Bundesregierung die Toxizität des Lithiums in bestimmten Mengen und vieler seiner Verbindungen erkannt bzw. erkennt sie die Notwendigkeit deren sicherer Entsorgung an, und wenn ja, verfügt sie über Schätzungen darüber, welche finanziellen Mehrbelastungen ggf. auf die Gesamtheit der Steuerzahler oder auf die Käufer von Elektrofahrzeugen zukommen, jeweils bis 2030, bis 2050 und ab 2050 (bitte detailliert auflüsseln)?
 - a) Wenn ja, welche Schätzungen sind das (bitte einzeln auflühren)?
 - b) Wenn nein, warum nicht (bitte ausführlich begründen)?

Die Fragen 9 bis 10b werden auf Grund des Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Im Hinblick auf die Toxizität von Lithium und seinen Verbindungen wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

Schon heute werden die Entsorgungskosten von den Herstellern getragen und nicht von der Allgemeinheit. Für alle Batteriearten, und somit auch für Batterien der Elektromobilität, gilt gemäß des Batteriegesetzes die Produktverantwortung der Hersteller, die auch die Kosten für die Sammlung und Entsorgung ihrer Batterien zu tragen haben (siehe Antwort zu den Fragen 6 bis 7b). Dieser Aspekt wird durch die zukünftige EU-Batterieverordnung noch weiter gestärkt.

11. Wie schätzt die Bundesregierung im Lichte des Vorgenannten und der vorhergehenden Fragen die weitere Entwicklung der E-Mobilität in Deutschland ein?

Die Bundesregierung hält an dem Ziel fest, dass in Deutschland bis zum Jahr 2030 mindestens 15 Millionen batterieelektrische Fahrzeuge zugelassen sind.