

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten René Röspel, Dr. Ernst Dieter Rossmann, Willi Brase, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD – Drucksache 17/12759 –

Stand der Toxikologie in Deutschland

Vorbemerkung der Fragesteller

Unabhängige toxikologische Kompetenz spielt nicht nur hinsichtlich der Medikamentensicherheit, sondern auch in Bereichen des Umwelt- und Verbraucherschutzes eine wichtige Rolle. Umso wichtiger ist es, dass zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Fach Toxikologie in Deutschland eine breite und unabhängige institutionelle Basis vorgehalten wird. Diese Rolle erfüllen traditionell die Universitäten mit eigenständigen Lehrstühlen im Bereich der Toxikologie. Dabei konnte sich in der Vergangenheit die Toxikologie als eigenständige Disziplin in der Wissenschaft neben der Pharmakologie etablieren.

Allerdings ist in den letzten Jahren zu beobachten, dass eine zunehmende Verengung bei der Ausbildung und in der Forschung an Hochschulen im Bereich der Toxikologie stattgefunden hat. So wurden in den letzten Jahren zahlreiche Lehrstühle für Toxikologie nicht neu besetzt bzw. durch Lehrstühle für Pharmakologie ersetzt. Dies hat über die Jahre zu einer Verengung des Spektrums der Fachdisziplin Toxikologie an deutschen Hochschulen geführt, was zunehmend auch Auswirkungen auf den wissenschaftlichen Nachwuchs in diesem Bereich und mittelbar auf die Nutzung toxikologischer Expertise haben wird.

Im April 2012 hat die Bundesregierung in ihrer Antwort auf die Schriftliche Frage 56 (Bundestagsdrucksache 17/9449) zur Situation der Fachrichtung Toxikologie Stellung bezogen. Gefragt wurde damals insbesondere nach der Zahl der Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtung Toxikologie sowie nach der Anzahl der Lehrstühle in dieser Fachrichtung. Die Antwort der Bundesregierung vom 25. April 2012 machte deutlich, dass der Bundesregierung zu diesem Zeitpunkt keine Daten zur Anzahl der Absolventinnen und Absolventen dieser Fachrichtung vorliegen. Weiterhin wurde der Antwort seitens der Bundesregierung eine Auflistung von „Universitätseinrichtungen mit dem Arbeitsgebiet Toxikologie in Deutschland“ beigefügt, die jedoch erhebliche Fragen aufwirft.

Vorbemerkung der Bundesregierung

In Lehre und Ausbildung wird die Toxikologie fast ausschließlich, in der Forschung ganz überwiegend von Universitäten getragen. In der Forschung übernehmen neben Universitäten auch außeruniversitäre und Ressortforschungseinrichtungen sowie Unternehmen der Wirtschaft eine wichtige Rolle. Der staatliche Anteil an Forschung, Lehre und Ausbildung liegt ganz überwiegend in der Zuständigkeit der Länder.

Daten zu universitären Einrichtungen, zu Absolventinnen und Absolventen toxikologischer Aus- und Weiterbildungen, zur Situation der Forschung, zur Situation der Toxikologie in Unternehmen der Wirtschaft, zur Nachfrage nach toxikologischer Expertise oder zu zeitlichen Trends werden folglich nicht primär an die Bundesregierung gemeldet und nicht von ihr erhoben.

Die in der Antwort der Bundesregierung vom 25. April 2012 (Bundestagsdrucksache 17/9449, Schriftliche Frage 56) beigefügte Auflistung ist Ergebnis einer ad hoc durchgeführten Internetrecherche. Die dort gemachten Aussagen zu einzelnen universitären Standorten basieren im Wesentlichen auf den Angaben von wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Universitäten.

1. Wie erklärt sich die Aussage der Bundesregierung in ihrer Antwort auf die Schriftliche Frage 56 vom 25. April 2012 (Bundestagsdrucksache 17/9449), dass sich das Institut für klinische Pharmakologie & Toxikologie der Freien Universität Berlin am Universitätsklinikum Benjamin Franklin befindet, angesichts der Tatsache, dass diese Einrichtung seit Jahren an der Charité-Universitätsmedizin Berlin residiert?

Im Jahr 2003 ist durch Fusion des Universitätsklinikums Charité, Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, mit dem Universitätsklinikum Benjamin Franklin der Freien Universität die Charité – Universitätsmedizin Berlin entstanden. Nach Angaben der Charité – Universitätsmedizin Berlin auf ihrer Internetseite sind Teile des Instituts für klinische Pharmakologie und Toxikologie an einem Außenstandort des Charité Campus Benjamin Franklin angesiedelt. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung hinsichtlich der Verteilung der Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern verwiesen.

2. Welchen Status hat nach Kenntnis der Bundesregierung die Abteilung für Toxikologie des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie der Georg-August-Universität Göttingen, bzw. in welcher Form gibt es dort noch einen toxikologischen Forschungsschwerpunkt nach seiner Umstrukturierung im Jahr 2005?

Der toxikologische Forschungsschwerpunkt ist laut Internetauftritt der Universität Göttingen der Abteilung Pharmakologie des Zentrums Pharmakologie und Toxikologie zugeordnet. Die Abteilung für Toxikologie als eigenständige Struktur gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung auf Grundlage einer aktuellen Recherche nicht mehr. Zur Situation der toxikologischen Forschung innerhalb der Abteilung Pharmakologie liegen der Bundesregierung keine eigenen Informationen vor. Es wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

3. Wie begründet die Bundesregierung ihre Darstellung vom April 2012, dass es an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald eine eigenständige Toxikologie am Institut für Pharmakologie gibt, wo doch nach einer Umstrukturierung die Universität zwar ein „Research Center of Pharmacology

and Experimental Therapeutics“ existiert, welches aber keinen eigenständigen Lehrstuhl für Toxikologie mehr aufweist?

Die Bundesregierung hat in ihrer Antwort vom April 2012 dargestellt, dass das Gebiet der Toxikologie an Lehrstühlen, Instituten und Arbeitsgruppen für Pharmakologie und/oder Toxikologie bearbeitet wird und auf Einrichtungen mit einem Arbeitsgebiet Toxikologie verwiesen. Das Institut für Pharmakologie der Universität Greifswald bearbeitet toxikologische Fragestellungen im klinischen Kontext. Zur Eigenständigkeit entsprechend ausgewiesener Arbeitsgruppen innerhalb der Institutionen liegen der Bundesregierung keine Angaben vor. Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

4. Wie begründet die Bundesregierung ihre Aussage vom April 2012, dass an der Fakultät für Klinische Medizin Mannheim ein „Institut für Toxikologie“ existiert, wo doch diese Fakultät lediglich über einen Lehrstuhl für Pharmakologie verfügt und ausschließlich eine pharmakologische Ausrichtung aufweist?

Die Bundesregierung hat in ihrer Antwort vom April 2012 auf das Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie der Medizinischen Fakultät Mannheim verwiesen. Über den Anteil der toxikologischen Forschung an diesem Institut liegen der Bundesregierung keine Angaben vor. Es wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

5. Durch welche Toxikologin/durch welchen Toxikologen wird nach Kenntnis der Bundesregierung am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Philipps-Universität Marburg der Bereich bzw. ein Lehrstuhl der Toxikologie betreut?

Der Bundesregierung liegen keine eigenen Informationen darüber vor, durch welche Toxikologin/durch welchen Toxikologen am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Philipps-Universität Marburg der Bereich Toxikologie betreut wird. Es wird insbesondere auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

6. Wie begründet die Bundesregierung ihre Darstellung vom April 2012, dass die Universität Rostock über ein eigenständiges Institut für Toxikologie verfügt, wo doch seit der Wiederbesetzung des Lehrstuhls für Pharmakologie und Toxikologie im Jahr 2007 an diesem Institut kein eigenständiger Lehrstuhl für Toxikologie mehr existiert?

Das Zentrum für Pharmakologie und Toxikologie der Medizinischen Fakultät besteht nach aktuellen Angaben der Universität Rostock aus den beiden selbstständigen Instituten für Klinische Pharmakologie bzw. für Toxikologie und Pharmakologie. Über den aktuellen Stand der Besetzung des Lehrstuhls für Toxikologie liegen der Bundesregierung keine eigenen Informationen vor. Es wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

7. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung aktuell – wie von der Bundesregierung ausgewiesen – am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Privaten Universität Witten/Herdecke gGmbH neben dem Lehrstuhl für klinische Pharmakologie auch einen eigenständigen Lehrstuhl für Toxikologie, und falls nein, wie begründet die Bundesregierung die dementsprechende Darstellung in ihrer Antwort auf die Schriftliche Frage 56 auf Bundestagsdrucksache 17/9449 vom 25. April 2012?

Die Bundesregierung hat in ihrer Antwort vom April 2012 dargestellt, dass das Gebiet der Toxikologie an Lehrstühlen, Instituten und Arbeitsgruppen für Pharmakologie und/oder Toxikologie bearbeitet wird und auf Einrichtungen mit einem Arbeitsgebiet Toxikologie verwiesen. Die Universität Witten/Herdecke hat laut Angaben auf den Internetseiten ihrer Fakultät für Gesundheit einen Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie am Institut für Pharmakologie und Toxikologie. Über den Anteil der toxikologischen Forschung an diesem Lehrstuhl liegen der Bundesregierung keine eigenen Informationen vor. Es wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

8. Welche Datengrundlage wurde seitens der Bundesregierung für die Auflistung im Rahmen der Beantwortung der Schriftlichen Frage 56 des Abgeordneten René Röspel vom 25. April 2012 herangezogen, und in welcher Form wurde diese Datengrundlage verifiziert?

Die Datenerhebung erfolgte durch eine Internetrecherche basierend auf Informationen von wissenschaftlichen Fachgesellschaften, wie z. B. der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie e. V. (DGPT) oder der Deutschen Gesellschaft für Toxikologie e. V., dort verwendeter Internet-Verknüpfungen sowie weiteren einschlägigen Internetseiten. Die Daten wurden anhand von Stichproben verifiziert, z. B. durch einen Abgleich der im Internet zugänglichen Datenquellen, sofern diese verfügbar waren. In mehreren Fällen waren die verfügbaren Informationen nicht kongruent. In diesen Fällen wurden die unmittelbaren Angaben der Universitäten zum damaligen Zeitpunkt als die aktuellere und damit zuverlässigere Quelle bewertet. Es wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

9. An welchen der von der Bundesregierung in der Antwort auf die Schriftliche Frage 56 des Abgeordneten René Röspel vom April 2012 genannten Einrichtungen sind nach Kenntnis der Bundesregierung ausgewiesene Toxikologinnen/Toxikologen tätig?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine eigenen Informationen vor. Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

10. Hält die Bundesregierung die Ausbildungssituation der Toxikologie in Deutschland für hinreichend (bitte begründen), bzw. wo sieht sie Handlungsbedarf?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass in der (Muster-)Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer eine Weiterbildung zum Facharzt/zur Fachärztin für Pharmakologie und Toxikologie vorgesehen ist.

11. An welchen Hochschulen werden nach Kenntnis der Bundesregierung Masterstudiengänge im Fach Toxikologie angeboten, und liegen der Bundesregierung Erkenntnisse zu den Studierendenzahlen im Fach Toxikologie vor?

Einen Masterstudiengang zur Toxikologie bieten nach Kenntnis der Bundesregierung beispielsweise die Charité Universitätsmedizin Berlin, die TU Kaiserslautern sowie die Universitäten Düsseldorf, Dortmund, Essen, Bochum und in Köln in Kooperation mit Industrieunternehmen an. Weitergehende eigene Informationen, insbesondere zu Studierendenzahlen, liegen der Bundesregierung

dazu nicht vor; darüber hinaus wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

12. Liegen der Bundesregierung mittlerweile verlässliche Daten zur Zahl der Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtung Toxikologie in Deutschland vor (falls ja, bitte Darstellung der Entwicklung in den letzten zehn Jahren)?

Der Bundesregierung liegen keine Daten zur Zahl der Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtung Toxikologie vor; es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

13. Welche Berufsbilder bzw. Tätigkeitsfelder bieten sich nach Kenntnis der Bundesregierung für Absolventinnen und Absolventen eines Masterstudiums Toxikologie, und liegen der Bundesregierung Erkenntnisse bezüglich der Berufschancen von Toxikologinnen und Toxikologen vor (etwa in Bezug auf das Verhältnis von ausgeschriebenen Stellen zu Absolventenzahlen)?

Tätigkeitsfelder für Absolventinnen und Absolventen eines Masterstudiums Toxikologie bieten sich vor allem bei Industrieunternehmen und in Behörden. Eigene Erkenntnisse über die Berufschancen von Toxikologinnen und Toxikologen hat die Bundesregierung nicht.

14. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse bezüglich der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen von Toxikologinnen und Toxikologen in der Industrie vor, und falls ja, welche?

Der Bundesregierung liegen keine eigenen Erkenntnisse zur Entwicklung der Beschäftigtenzahlen von Toxikologinnen/Toxikologen vor.

15. Wie viele Stellen, für die toxikologische Kenntnisse vorausgesetzt werden, wurden in den letzten fünf Jahren in Ressortforschungseinrichtungen des Bundes ausgeschrieben, und wie viel Zeit zwischen Ausschreibung und Besetzung der Stelle wurde benötigt (bitte Auflistung nach Einrichtung, Bewerberzahlen und Besetzungsdauer der jeweiligen Stelle)?

Im Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) wurden im maßgeblichen Zeitraum zwölf Stellen ausgeschrieben, für die toxikologische Kenntnisse vorausgesetzt werden. Auf diese Stellen haben sich insgesamt 158 Personen beworben. Die Besetzungsdauer der jeweiligen Stellen betrug durchschnittlich acht Wochen.

Im Robert Koch-Institut (RKI) wurden im maßgeblichen Zeitraum drei Stellen ausgeschrieben, für die toxikologische Kenntnisse vorausgesetzt wurden. Auf diese Stellen haben sich insgesamt 67 Personen beworben. Zwischen Ausschreibung und Besetzung der Stellen vergingen durchschnittlich drei Monate.

In der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) wurden seit dem 1. Januar 2009 fünf Stellen für Toxikologen ausgeschrieben. Die durchschnittliche Zahl der Bewerber/Bewerberinnen pro Stelle lag bei fünfzig. Die durchschnittliche Dauer der Besetzungsverfahren betrug sechs Monate.

Beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) werden die angeforderten Informationen in einer auswertbaren Form erst seit ca. 18 Monaten erfasst. In diesem Zeitraum wurden 23 Stellen, für die toxikologische Kenntnisse vorausge-

setzt wurden, ausgeschrieben. Durchschnittlich gab es 33 Bewerber/-innen pro Stelle und die Besetzungsdauer für die jeweiligen Stellen betrug durchschnittlich fünfeinhalb Monate.

Im Umweltbundesamt (UBA) wurden seit 2009 22 Stellen ausgeschrieben, die öko-/toxikologische Kenntnisse erfordern. Auf diese Stellen haben sich 509 Personen beworben. Die durchschnittliche Besetzungsdauer betrug elf Wochen.

16. Wie viele Lehrstühle für Toxikologie gibt es derzeit nach Kenntnis der Bundesregierung an deutschen Hochschulen, die nicht durch Pharmakologinnen bzw. Pharmakologen besetzt sind?

Zur genauen Zahl der Lehrstühle für Toxikologie liegen der Bundesregierung keine eigenen Erkenntnisse vor. Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

17. War die Ausbildungs- und Lehrstuhlsituation im Fach Toxikologie in den vergangenen vier Jahren Thema von Beratungen in der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz und/oder in einem anderen Bund-Länder-Gremium, und falls ja, zu welcher Gelegenheit, mit welcher Zielrichtung und mit welchen Ergebnissen?

Nach Kenntnis der Bundesregierung war die Ausbildungs- und Lehrstuhlsituation im Fach Toxikologie in den vergangenen vier Jahren nicht Gegenstand von Beratungen der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK), des Ausschusses der GWK, des Wissenschaftsrats oder eines anderen Bund-Länder-Gremiums.

18. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass durch neue technologische und wissenschaftliche Entwicklungen (etwa in den Bereichen der Nanotechnologie und der Synthetischen Biologie) der Bedarf an wissenschaftlicher toxikologischer Expertise tendenziell eher zunehmen wird, und falls nein, warum nicht?

Ja. Für den Bereich Nanotechnologie ist – bei zunehmender Verwendung von Nanomaterialien in Produkten – mit einer Zunahme des Bedarfs an wissenschaftlicher, toxikologischer Expertise zu rechnen.

Die aktuellen Aktivitäten zur Synthetischen Biologie umfassen u. a. Methoden der Gentechnik und der Herstellung synthetischer Desoxyribonukleinsäure (DNA). Gegebenenfalls bedürfen künftige neue Entwicklungen einer Expertise, wie sie für die Sicherheitsbewertung gemäß Biostoffverordnung und Gentechnikgesetz eingesetzt wird. Dazu zählen Experten verschiedener Fachrichtungen, darunter auch, aber nicht vorrangig Toxikologen.

19. Welche Auswirkungen hatte der Beschluss zum Erlass der Verordnung „Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals (REACH)“ auf die Entwicklung der toxikologischen Forschung in Deutschland und Europa?

Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) schreibt vor, Stoffe, deren Produktions- oder Importvolumen über einer Tonne pro Jahr liegt, hinsichtlich ihrer toxikologischen Eigenschaften zu prüfen. Dabei werden im Allgemeinen standardisierte Testverfahren verwendet. Toxikologische Forschungsaktivitäten entstehen hierdurch nicht unmittelbar.

Die Testrichtlinien und -leitfäden im Bereich der Nanotechnologie stehen im The OECD Working Party of Manufactured Nanomaterials (OECD WPMN)-Programm derzeit auf dem Prüfstand. Die deutsche Delegation ist an der nano-relevanten Anpassung und Neuentwicklung dieser international gültigen Leitliniendokumente beteiligt.

20. Welche Rolle spielen Fragen der Toxikologie bei der Projektförderung des Bundes zur „Forschung für die zivile Sicherheit“?

Die Toxikologie spielt im Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung im Rahmen der Förderbekanntmachung zur Detektion von Gefahrenlagen durch chemische, biologische, radiologische, nukleare und explosive Gefahrstoffe (CBRNE) eine untergeordnete Rolle. Der Fokus der geförderten Projekte liegt in der Detektion toxischer Substanzen. Die Erforschung der Gifte selbst, ihrer Wirkung oder deren Behandlung wird in dieser Förderbekanntmachung nicht thematisiert. Darüber hinaus werden in den beiden Förderbekanntmachungen „Sicherung der Warenketten“ (2009) und „Sicherung der Lebensmittel und Lebensmittelwarenketten“ (2011) einzelne Projekte gefördert, die auch die Wirkung und Verbreitung von Toxinen mit untersuchen.

21. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung, dass eine Stärkung der toxikologischen Forschung in Deutschland erhebliche positive Auswirkungen auf die Zahl (bzw. Reduktion der Zahl) der notwendigen Tierversuche haben könnte?

Die Bundesregierung fördert bereits seit 1980 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit dem Ziel, belastende Behandlungen von Tieren durch Alternativmethoden zu ersetzen bzw. zu verringern. Mit der neuen Fördermaßnahme „Innovative Toxikologie zur Reduzierung von Tierversuchen – e:Top“ knüpft das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) an bisherige Projekte im Förderschwerpunkt „Ersatzmethoden zum Tierversuch“ an und trägt zu wissenschaftlichen Fortschritten in diesem Bereich bei.

22. Fördert die Bundesregierung Projekte, die sich eindeutig an Toxikologinnen und Toxikologen richten, und wenn ja, welche sind dies?

Im Zuständigkeitsbereich des Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat die BAuA in ihrem Forschungs- und Entwicklungsprogramm (2010 bis 2013) einen Schwerpunkt eingerichtet, in dem durch eigene Forschung und die Ausschreibung von Forschungsdienstleistungen toxikologische Fragestellungen zu einer wissenschaftlich fundierten Beschreibung und Bewertung von Gesundheitsrisiken für Beschäftigte, die Tätigkeiten mit Nanomaterialien durchführen, geklärt werden. Diese aktuellen Arbeiten zur Charakterisierung von möglichen schädigenden Wirkungen von Nanomaterialien schließen an eine langjährige Forschungstradition der BAuA zur Toxikologie von Faser- und Feinstäuben an.

Im Zuständigkeitsbereich des BMBF sind toxikologische Teilaspekte im Bereich der Nanorisikoforschung und der Medizintechnik – sofern erforderlich – Gegenstand aktueller Forschung. Im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes „Nachhaltiges Wassermanagement“ (NaWaM) werden in der Fördermaßnahme „Risikomanagement von neuen Schadstoffen und Krankheitserregern im Wasserkreislauf“ (RiSKWa) seit Herbst 2011 zwölf Verbundforschungsvorhaben gefördert. Gefördert werden ausgewählte Forschungsvorhaben in den drei Themenfeldern Risikocharakterisierung und -management, Technologien zum Emissions-/Immissionsmanagement sowie Kommunikations- und Bildungs-

maßnahmen. Es werden insbesondere integrierte Ansätze angestrebt, die eine Kombination der drei Themenfelder in ihren Untersuchungen realisieren. Die Fördermaßnahme richtet sich auch an Toxikologinnen und Toxikologen, da die Untersuchungen zur „Risikocharakterisierung“ nur mit toxikologischem Fachwissen bearbeitet werden können. Des Weiteren werden toxikologische Aspekte auch im Bereich der institutionellen Förderung adressiert.

Über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dessen nachgeordneten Bereich werden kleinere Projekte gefördert, die spezifische Fragestellungen anreißen, aber nicht allumfassend adressieren können. Das UBA hat Forschungsvorhaben vergeben, die sich mit der Kinetik von Nanomaterialien im Organismus sowie mit der inhalativen Toxizität von Nanomaterialien im umweltrelevanten Niedrigdosisbereich befassen.

23. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Anzahl der Lehrstühle für Umwelttoxikologie in Deutschland in den letzten zehn Jahren entwickelt, und welche Schlussfolgerungen und Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus diesem Trend?

Der Bundesregierung liegen zur Entwicklung der Anzahl der Lehrstühle für Umwelttoxikologie in Deutschland keine eigenen Erkenntnisse vor. Es wird auch auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

24. Hält die Bundesregierung die Verfügbarkeit von toxikologischer Expertise für hinreichend, oder sieht sie für die Gegenwart oder die Zukunft Handlungsbedarf?

Grundsätzlich begrüßt die Bundesregierung den weiteren Ausbau der toxikologischen Expertise in Deutschland und unterstützt diesen im Rahmen ihrer Zuständigkeiten. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Antworten zu den Fragen 18, 20 und 22 sowie auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.