

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Carina Konrad, Frank Sitta, Dr. Gero Clemens Hocker, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/13313 –**

Förderung von Alternativmethoden zur Verringerung und Vermeidung von Tierversuchen und zur Verbesserung des Tierschutzes in der Produkttestung

Vorbemerkung der Fragesteller

Für die Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen kann es notwendig sein, Eingriffe oder Behandlungen an Tieren vorzunehmen, mit denen Schmerzen, Leiden oder Schäden für diese Tiere oder ihre Nachkommen einhergehen können. Diese Tierversuche sind in Deutschland durch das Tierschutzgesetz geregelt; zudem wurde 2010 die EU-Richtlinie 2010/63/EU zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere verabschiedet. So ist der Einsatz von Tierversuchen in Deutschland und der Europäischen Union (EU) immer weiter eingeschränkt worden, wodurch beispielsweise der Einsatz von Versuchstieren für die Entwicklung von dekorativen und pflegenden Kosmetikprodukten (z. B. Lippenstift) verboten ist. Nach Zahlen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wurde der Großteil (43 Prozent) an Versuchstieren im Jahr 2014 für Grundlagenforschung eingesetzt. Weiter wurden 16 Prozent zur Erforschung von Erkrankungen von Menschen und Tieren, 11 Prozent zur Herstellung oder Qualitätskontrolle von medizinischen Produkten, 14 Prozent in der toxikologischen Sicherheitsprüfung und 16 Prozent für sonstige Zwecke, wie etwa genetische Versuche, verwendet (www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/_texte/TierschutzTierforschung.html?docId=7027766).

Gerade in der medizinischen und biologischen Grundlagenforschung sind Versuche an Tieren auch auf längere Sicht unverzichtbar, denn oftmals können biochemische Prozesse nur durch Untersuchungen an einem lebenden Organismus vollständig verstanden werden (www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/tierversuche_forschung.pdf). Auch komplexe Mechanismen der biomedizinischen Forschung, die sich in lebenden Organismen abspielen, sind häufig nur vollständig mithilfe von Versuchstieren zu erklären. Zudem stellen Experimente direkt am Menschen, wie etwa zu Medikamentenverträglichkeit, aus ethischen Gründen keinen gangbaren Weg dar. Bei der Bewertung von Tierversuchen muss daher genau zwischen biowissenschaftlicher Grundlagenforschung und einzelnen Teilbereichen, wie etwa der Toxikologie, differenziert werden. So können neben den wissenschaftlich unersetzbaren Arbeiten der Grundlagenforschung am Tier bereits einzelne molekulare und zelluläre Abschnitte biochemischer Prozesse mittels Alternativme-

thoden, wie etwa Computersimulationen oder In-vitro-Experimenten untersucht werden.

Aus ethischen Gründen wird auch innerhalb der Forschungslandschaft angestrebt, den Versuchstierverbrauch auf das nötige Minimum zu verringern und zu beschränken. Zudem schwindet die gesellschaftliche Akzeptanz gegenüber Tierversuchen fortschreitend. Somit wird es weitgehend als Ziel gesehen, Tierversuche zu reduzieren und dort, wo möglich, überflüssig zu machen.

Als Leitlinie im Umgang mit Tierversuchen gilt in der Wissenschaft das ethische Prinzip der „3R“. Die beiden britischen Forscher William Russell und Rex Burch veröffentlichten 1959 in „The Principles of Humane Experimental Technique“ das sogenannte „3R“-Prinzip, welches für die drei Begriffe Replace (Vermeiden), Reduce (Verringern) und Refine (Verbessern) steht. Das 3R-Prinzip wird als gemeinsamer Handlungsgrundsatz gesehen, welcher die Vermeidung von Tierversuchen sowie die Verbesserung der Bedingungen für Versuchstiere zum Ziel hat.

Die stetige Weiterentwicklung von tierfreien Versuchsmethoden und -verfahren kann hierbei als vielversprechende Lösung gesehen werden, um Tierversuche fortlaufend zu ersetzen. Aus Sicht der Fraktion der FDP nimmt die Förderung der Erforschung sogenannter Alternativmethoden eine zentrale Rolle in der Verringerung des Versuchstierverbrauchs und Verbesserung des Tierschutzes ein.

1. Wie viele Tiere wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den Jahren 2013 bis 2018 für Tierversuche in Deutschland eingesetzt (bitte nach Bundesland, Tierart, Versuchszweck sowie Schweregrad der Versuche aufschlüsseln)?

Die Zahl der in Tierversuchen verwendeten Tiere des jeweiligen Vorjahres wird jährlich vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) veröffentlicht. Diese Statistiken, aus denen sich auch die angefragten Informationen ergeben, finden sich auf der Website des BMEL¹. Für das Jahr 2018 liegen der Bundesregierung die betreffenden Daten noch nicht vollständig vor.

Im Hinblick auf den Schweregrad der Belastung im Rahmen von Tierversuchsvorhaben ist zu beachten, dass die diesbezügliche Meldepflicht erst mit der Neufassung der Versuchstiermeldeverordnung vom 17. Dezember 2013 (BGBl. I S. 4145) erlassen wurde. Erstmals wurden die Daten des Jahres 2014 nach den neuen Anforderungen erhoben. Für das Jahr 2013 liegen der Bundesregierung somit keine entsprechenden Daten vor.

Zu beachten ist außerdem, dass eine Aufarbeitung und Analyse der von den Ländern übermittelten umfangreichen Rohdaten nach einzelnen Aspekten (z. B. im Hinblick auf den Schweregrad der Belastung im Rahmen von Tierversuchsvorhaben nach Bundesländern) nicht erfolgt. Eine derartige Aufschlüsselung wäre mit erheblichem Zeitaufwand verbunden. Dies ist innerhalb der im parlamentarischen Fragewesen vorgegebenen Frist für die Beantwortung Kleiner Anfragen nicht möglich. Die Bundesregierung wird diese Aufschlüsselung nach Abschluss der Aufarbeitung der betreffenden Versuchstierdaten unaufgefordert nachreichen. Auf die Ergänzende Antwort auf Bundestagsdrucksache 19/15307 wird verwiesen.

¹ Siehe unter https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/_texte/TierschutzTierforschung.html?docId=11850874.

2. Wie haben sich die Versuchszwecke nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2013 verändert (bitte nach Bundesland, Tierart, Versuchszweck sowie Schweregrad der Versuche aufschlüsseln)?

Obwohl heute schon viele Fragen der Wissenschaft durch den Einsatz von Zellkulturen, computergestützte Verfahren und weitere Alternativmethoden beantwortet werden können, kann auf den Einsatz von Tieren für wissenschaftliche Zwecke – unter anderem in der medizinischen Forschung – noch nicht verzichtet werden. Im Zeitraum von 2014 bis 2017 dienten rund 48 bis 53 Prozent der in Tierversuchen verwendeten Tiere der Grundlagenforschung und etwa 14 bis 15 Prozent der Erforschung von Erkrankungen von Menschen und Tieren. Etwa 26 bis 31 Prozent der Tiere wurden bei der Herstellung und Qualitätskontrolle von medizinischen Produkten oder für toxikologische Sicherheitsprüfungen eingesetzt. Rund 6 bis 8 Prozent wurden für sonstige Zwecke, wie zum Beispiel zur Aus- oder Weiterbildung oder für die Zucht von genetisch veränderten Tieren, benötigt. Die detaillierten Zahlen bezogen auf den Verwendungszweck sind in den nachfolgenden Tabellen 1 bis 6 dargestellt. Die Daten für das Jahr 2018 liegen der Bundesregierung noch nicht vollständig vor.

Tabelle 1: Verwendung von Versuchstieren im Rahmen der Grundlagenforschung in den Jahren von 2014 bis 2017

Tierart	2014	2015	2016	2017
Mäuse	659.868	811.744	842.496	809.304
Ratten	54.908	38.003	37.809	46.122
Meerschweinchen	480	588	650	461
Goldhamster	38	6	26	80
Chinesischer Grauhamster	12	0	0	3
Mongolische Rennmäuse	1.016	1.074	829	816
Andere Nager	3.251	2.609	3.043	1.326
Kaninchen	1.043	1.307	1.240	1.627
Katzen	152	111	48	46
Hunde	309	433	242	206
Frettchen	16	48	44	44
Andere Fleischfresser	9	187	88	10
Pferde, Esel und Kreuzungen	544	1.255	912	294
Schweine	2.632	2.769	3.568	2.664
Ziegen	73	70	65	92
Schafe	279	303	225	317
Rinder	2.356	1.341	2.074	2.953
Halbaffen	148	102	117	87
Marmosetten und Tamarine	183	123	101	59
Javaneraffen	27	65	60	35
Rhesusaffen	39	21	23	32
Paviane	2	0	8	0
Andere Säugetiere	1.228	865	998	901
Haushühner	4.266	6.273	11.541	10.122
Andere Vögel	10.266	7.897	10.154	8.555
Reptilien	323	150	146	263
Frösche	7	0	0	286
Krallenfrösche	5.545	3.821	4.892	4.053
Andere Amphibien	4.133	1.150	532	386
Zebrabärblinge	65.134	66.713	151.733	100.781
Andere Fische	590.071	26.659	44.067	47.300
Summe	1.408.358	975.689	1.117.731	1.039.225

Tabelle 2: Verwendung von Versuchstieren im Rahmen der translationalen und angewandten Forschung in den Jahren von 2014 bis 2017

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Mäuse	217.382	237.607	238.995	242.182
Ratten	42.610	41.473	33.510	27.071
Meerschweinchen	2.468	3.415	1.480	584
Goldhamster	601	654	701	577
Mongolische Rennmäuse	1.320	1.702	1.758	1.820
Andere Nager	1.643	1.745	188	162
Kaninchen	1.158	960	1.155	974
Katzen	267	296	278	189
Hunde	1.021	1.022	1.093	876
Frettchen	131	182	86	143
Andere Fleischfresser	0	2	3	12
Pferde, Esel und Kreuzungen	66	158	266	755
Schweine	4.013	4.162	8.218	8.817
Ziegen	572	757	70	100
Schafe	760	1.413	2.619	1.764
Rinder	1.051	1.404	2.452	1.777
Marmosetten und Tamarine	0	3	2	23
Javaneraffen	82	169	242	304
Rhesusaffen	5	13	38	73
Grüne Meerkatzen	5	0	18	15
Paviane	0	6	0	14
Andere Arten von nicht menschlicher Primaten	0	1	0	1
Andere Säugetiere	3	156	18	12
Haushühner	129	6.355	19	155
Andere Vögel	2.273	4.008	5.344	4.090
Reptilien	4.331	0	4.641	2.114
Frösche	24	0	0	18
Krallenfrösche	48	81	25	25
Andere Amphibien	0	18	0	336
Zebrabärblinge	515	1.285	1.237	5.307
Andere Fische	74.702	3.037	2.682	4.309
Summe	357.180	312.084	307.138	304.599

Tabelle 3: Verwendung von Versuchstieren im Rahmen der Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Jahren von 2014 bis 2017

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Mäuse	30.855	31.654	32.400	36.077
Ratten	12.130	11.311	10.092	10.238
Meerschweinchen	338	407	228	517
Goldhamster	83	84	10	39
Chinesischer Grauhamster	2	0	2	5
Mongolische Rennmäuse	78	79	85	107
Andere Nager	256	32	4	13
Kaninchen	307	253	251	276
Katzen	57	42	61	42
Hunde	112	150	151	267
Frettchen	8	0	0	9
Pferde, Esel und Kreuzungen	38	71	52	57
Schweine	1.694	1.451	1.676	1.712

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Ziegen	28	22	35	17
Schafe	212	298	192	236
Rinder	214	242	356	403
Marmosetten und Tamarine	2	6	1	1
Javaneraffen	10	2	0	1
Rhesusaffen	2	5	1	4
Andere Säugetiere	0	73	84	117
Haushühner	348	342	369	439
Andere Vögel	241	147	274	174
Reptilien	14	8	8	18
Krallenfrösche	319	136	115	340
Andere Amphibien	26	11	6	2
Zebrabärblinge	1.297	1.528	1.314	1.265
Andere Fische	1.572	1.035	1.164	745
Kopffüßer	45	0	0	0
Summe	50.288	49.389	48.931	53.121

Tabelle 4: Verwendung von Versuchstieren im Rahmen der Erhaltung von Kolonien etablierter genetisch veränderter Tiere in den Jahren von 2014 bis 2017

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Mäuse	75.333	41.813	50.515	61.313
Ratten	1.085	1.047	441	1.574
Zebrabärblinge	800	700	0	2.272
Andere Fische	0	0	0	116
Summe	77.218	43.560	50.956	65.275

Tabelle 5: Verwendung von Versuchstieren zu regulatorischen Zwecken und Routineproduktion in den Jahren von 2014 bis 2017

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Mäuse	275.243	271.153	222.197	206.669
Ratten	185.823	171.442	162.204	170.444
Meerschweinchen	16.326	13.827	11.826	13.289
Goldhamster	799	646	364	526
Chinesischer Grauhamster	10	30	0	0
Mongolische Rennmäuse	1.773	1.713	2.097	1.502
Andere Nager	17.189	8.258	3.334	8.449
Kaninchen	102.828	108.449	95.685	89.782
Katzen	519	663	379	441
Hunde	3.178	2.880	2.478	1.981
Andere Fleischfresser	368	497	383	513
Pferde, Esel und Kreuzungen	84	23	40	103
Schweine	4.466	3.885	3.257	4.072
Ziegen	27	55	53	3
Schafe	648	276	714	736
Rinder	633	1.042	550	1.199
Marmosetten und Tamarine	133	160	9	141
Javaneraffen	2.100	2.442	1.756	2.662
Rhesusaffen	82	0	24	8
Andere Säugetiere	64	155	27	1
Haushühner	13.576	11.872	10.851	8.557
Andere Vögel	5.129	1.459	520	280

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Reptilien	363	300	300	0
Frösche	5	132	80	91
Krallenfrösche	6	0	205	128
Andere Amphibien	104	60	72	59
Zebrabärblinge	19.859	16.967	23.425	31.379
Andere Fische	11.939	10.555	12.152	13.931
Summe	663.274	628.941	554.982	556.946

Tabelle 6: Verwendung von Versuchstieren zur Erhaltung der Art in den Jahren von 2014 bis 2017

Tierarten	2014	2015	2016	2017
Mäuse	4.838	6.511	14.248	12.856
Ratten	106	32	142	0
Mongolische Rennmäuse	0	0	0	10
Katzen	2	0	0	0
Hunde	7	0	0	0
Schweine	0	0	0	2
Andere Säugetiere	69	19	15	178
Haushühner	0	816	471	206
Andere Vögel	0	141	61	135
Reptilien	159	0	0	70
Andere Amphibien	0	0	12	243
Andere Fische	3.680	21.778	25.438	27.456
Summe	8.861	29.297	40.387	41.156

Mit der Neufassung der Versuchstiermeldeverordnung vom 17. Dezember 2013 wurde die Meldepflicht ausgeweitet. Erstmals wurden die Daten des Jahres 2014 nach den neuen Anforderungen erhoben. Aufgrund von Veränderungen im Erfassungssystem sind die Tierversuchszahlen ab dem Jahr 2014 daher nicht mit den Daten aus den Vorjahren vergleichbar.

Im Übrigen wird auch auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

3. Welche Informationen liegen der Bundesregierung zum Umfang und Zweck der eingesetzten Versuchstiere in anderen Staaten der EU vor?
 - a) Wie hat sich die Anzahl an Tierversuchen demnach innerhalb der EU in den letzten fünf Jahren entwickelt?

Die Fragen 3 und 3a werden gemeinsam beantwortet.

Nach Artikel 54 Absatz 2 der Richtlinie 2010/63/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere (EU-Versuchstierrichtlinie) melden die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission jedes Jahr statistische Daten über die Verwendung von Tieren in Verfahren. Vor diesem Hintergrund wird auf die entsprechende Website der Europäischen Kommission verwiesen, auf der die erhobenen Statistiken über die Verwendung von Versuchstieren der einzelnen Mitgliedstaaten veröffentlicht werden². Auf der Grundlage der von den Mitgliedstaaten eingereichten statistischen Daten legt die Europäische Kommission alle drei Jahre einen zusammenfassenden Bericht zu diesen Daten vor und veröffentlicht diesen auf ihrer Website.³

² Siehe unter https://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/member_states_stats_reports_en.htm.

³ Siehe unter https://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/reports_en.htm.

- b) Welche Maßnahmen zur Reduzierung von Tierversuchen werden nach Kenntnis der Bundesregierung auf europäischer Ebene vollzogen, um deren Anzahl zu verringern?

Die EU-Versuchstierrichtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Entwicklung und Validierung derartiger Maßnahmen. Um in möglichst allen Bereichen, in denen Tierversuche durchgeführt werden, Alternativmethoden zu entwickeln und die zugehörige Forschung voranzutreiben, werden in den Mitgliedstaaten verschiedene Projekte initiiert und unterstützt. Eine Übersicht über die in den Mitgliedstaaten laufenden Initiativen zur Förderung der Entwicklung und Etablierung von Alternativmethoden zu Tierversuchen findet sich auf der Website der Europäischen Kommission.⁴

4. Wie viele Anträge auf Tierversuche wurden nach Kenntnis der Bundesregierung in den Jahren 2013 bis 2018 in Deutschland insgesamt gestellt (bitte nach Bundesland, Tierart, Versuchszweck sowie Schweregrad der Versuche aufschlüsseln)?

Für die Genehmigung von Tierversuchen sind die Behörden der Länder zuständig. Der Bundesregierung liegen die betreffenden Informationen zu einzelnen Versuchsanträgen oder Genehmigungsverfahren nicht vor.

- a) Was waren die hauptsächlich angeführten Gründe für eine Ablehnung von Anträgen nach Kenntnis der Bundesregierung?

Genehmigungsanträge für Tierversuche wurden insbesondere abgelehnt, weil sie als ethisch nicht vertretbar angesehen wurden oder der Antragsteller den Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse für das beantragte Vorhaben nicht ausreichend darlegen konnte.

- b) Wie lange dauerten nach Kenntnis der Bundesregierung die Genehmigungsverfahren im Durchschnitt (bitte nach Bundesland, in dem der Antrag gestellt wurde, aufführen)?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen zu einzelnen Genehmigungsverfahren vor.

5. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass die EU-Richtlinie 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere EU-rechtskonform in nationales Recht umgesetzt wurde?
- a) Wie bewertet die Bundesregierung die Tatsache, dass die Europäische Kommission am 19. Juli 2018 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland eingeleitet hat, im Rahmen dessen bemängelt wird, das deutsche Recht weise Defizite in Bezug auf Inspektionen, die Sachkunde des Personals und die Anwesenheit von Tierärzten auf?
- b) Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung getroffen, um auf den von der Europäischen Kommission übermittelten Mängelkatalog zu reagieren (http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-4486_de.htm)?

⁴ Siehe unter https://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/3r/advance_en.htm.

- c) Falls noch keine Maßnahmen zur Änderung des nationalen Rechts erfolgten, bis wann rechnet die Bundesregierung mit der vollständigen Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht zur Auflösung des EU-Vertragsverletzungsverfahrens?

Die Fragen 5 bis 5c werden gemeinsam beantwortet.

Die EU-Versuchstierrichtlinie wurde im Jahr 2013 durch Änderung des Tierschutzgesetzes und durch Erlass der Tierschutz-Versuchstierverordnung in nationales Recht umgesetzt. Die Europäische Kommission überprüft seit 2014 nicht anlassbezogen die Umsetzung der EU-Versuchstierrichtlinie in allen Mitgliedstaaten. Im Juli 2018 hatte die Europäische Kommission gegen Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren wegen offener Fragen zur Umsetzung der EU-Versuchstierrichtlinie eingeleitet. Zuletzt hat die Europäische Kommission ihre begründete Stellungnahme mit Schreiben vom 26. Juli 2019 übersandt. Dieses Schreiben der Europäischen Kommission wurde gemäß § 4 Absatz 6 Nummer 1 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bundesregierung und Deutschem Bundestag in Angelegenheiten der Europäischen Union (EUZBBG) dem Deutschen Bundestag zugeleitet. Die Stellungnahme der Bundesregierung wurde der Europäischen Kommission am 25. September 2019 übermittelt. Auch diese Stellungnahme wurde dem Deutschen Bundestag am 26. September 2019 gemäß EUZBBG zugeleitet.

6. Inwieweit sieht die Bundesregierung signifikante, positive Kostenunterschiede sowie Effizienzvorteile der Alternativmethoden wie „In-vitro-testing“, „In-silico-testing“ sowie „Body-on-chip-testing“ gegenüber aktuell gängigen Tierversuchspraktiken in der Toxikologie?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen über mögliche Kostenunterschiede oder Effizienzvorteile von Alternativmethoden im Vergleich zur Durchführung von Tierversuchen vor. Dies ist auch darin begründet, dass finanzielle Aspekte bei der Entwicklung und beim Einsatz von Ersatz- und Ergänzungsmethoden nur eine untergeordnete Rolle spielen.

7. Mit welchen Beträgen wurde die Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen (Replacement) in den Jahren 2013 bis 2018 durch die Bundesregierung gefördert (bitte nach Projekt, Projektträger, Forschungsgebiet und Förderbetrag angeben)?

Die Angaben zu den einzelnen Projekten können der anliegenden Tabelle (siehe Anlage 1) entnommen werden.*

8. Welcher Betrag wird im Rahmen des Bundeshaushalts 2019 für die Förderung der Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen (Replacement) durch die Bundesregierung bereitgestellt (bitte nach Projekt, Projektträger, Titel im jeweiligen Einzelplan des Haushaltes sowie Forschungsgebiet und Förderbetrag angeben)?

Im Bundeshaushalt 2019 wird im Einzelplan 30 aus dem Titel „Methoden- und Strukturentwicklung in den Lebenswissenschaften“ (Kapitel 3004 Titel 68531) der Betrag von 8 920 000 Euro für die Förderung der Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen bereitgestellt. Die Angaben zu den einzelnen Projekten können der anliegenden Tabelle (siehe Anlage 2) entnommen werden.*

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 19/13736 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

9. Wie veränderte sich die finanzielle Ausstattung des Deutschen Zentrums zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R) in den Jahren 2013 bis 2018 nach Kenntnis der Bundesregierung?

Welche finanziellen Mittel zur Förderung des Bf3R sind im Bundeshaushalt 2019 veranschlagt?

Das Deutsche Zentrum zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R) am BfR wurde im September 2015 gegründet. Zur Erfüllung seiner Aufgaben wurden für den Aufbau des Bf3R einmalig zusätzliche Haushaltsmittel für die Geräteausstattung in Höhe von 5 Mio. Euro vom Bund bereitgestellt und eine jährlich fortlaufende finanzielle Unterstützung von etwa 1 Mio. Euro aus Bundesmitteln garantiert. Die Angaben der für Personal zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 7: Finanzielle Mittel des Bf3R für Personal in den Jahren 2015 bis 2018

Jahr	2015	2016	2017	2018
Betrag in Euro	842.000	1.677.000	2.402.000	6.037.000

Im Bundeshaushalt für das Jahr 2019 wird für das Bf3R ein Betrag von etwa 6 857 000 für Personalkosten bereitgestellt.

10. Welche finanziellen Mittel stehen der Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (ZEBET), als ein wesentlicher Kompetenzbereich des Bf3R, nach Kenntnis der Bundesregierung im Jahr 2019 zur Verfügung?

Im Jahr 2019 stehen der Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (ZEBET) insgesamt ca. 1 256 500 Euro zur Verfügung, davon 1 046 500 Euro für Personalkosten.

11. Wie veränderte sich die Personalausstattung der ZEBET seit ihrer Gründung im Jahr 1989 nach Kenntnis der Bundesregierung?

ZEBET startete im Jahr 1989 mit zwei Personalstellen. Es handelte sich um die Stelle eines Leiters und die Stelle einer Dokumentationsassistentin. Derzeit sind in der ZEBET 13 Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen (neun im höheren Dienst, zwei im mittleren Dienst, zwei im gehobenen Dienst) unbefristet tätig. Dies entspricht gemäß den Personalkostensätzen des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat im Jahr 2019 insgesamt etwa 1 046 500 Euro.

12. Wie und mit welchen Mitteln fördert der Bund den Wissenstransfer in die angewandte Forschung zur Vermeidung von Tierversuchen nach Kenntnis der Bundesregierung?

Welche Kompetenzzentren oder Kompetenznetzwerke zur Verknüpfung von Wissenschaft und angewandter Forschung auf diesem Gebiet existieren nach Kenntnis der Bundesregierung, und welche Förderung erhalten diese?

Die im Rahmen der Projektförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsarbeiten sind grundsätzlich darauf ausgerichtet, einen Beitrag zu Reduction, Refinement, Replace (3R) von Tierversuchen zu leisten. Damit bildet die Translation in die Anwendung einen integralen Bestandteil der Forschungsprojekte.

13. Besteht nach Einschätzung der Bundesregierung weiterer Bedarf zur Förderung der Vernetzung und Koordination von Einrichtungen und Initiativen aus einzelnen Bundesländern?

Wie schätzt die Bundesregierung die finanzielle Ausstattung dieser Initiativen durch die Länder ein?

Damit vorhandene Alternativen zum Tierversuch auch tatsächlich zum Einsatz kommen und die Entwicklung fehlender Alternativmethoden zielführender unterstützt wird, ist aus Sicht der Bundesregierung auch die Vernetzung und Koordination von Einrichtungen und Initiativen der Bundesländer von großer Bedeutung. Auch aus diesem Grund wurde die „Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (ZEBET)“ im Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zum Deutschen Zentrum zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R) ausgebaut. Eine Aufgabe dieses Zentrums ist es, bundesweit alle Aktivitäten im Bereich der Entwicklung von Alternativmethoden mit den Zielen zu koordinieren, Tierversuche auf das unerlässliche Maß zu beschränken und Versuchstieren den bestmöglichen Schutz zu gewährleisten. Um Forschungsaktivitäten anzuregen und den wissenschaftlichen Dialog in diesem Bereich zu fördern, berät das Bf3R die für die Genehmigung von Tierversuchen zuständigen Landesbehörden und arbeitet eng mit Wissenschaftlern universitärer und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen zusammen. In diesem Sinne hat das Bf3R beispielsweise am 20. September 2019 eine Informationsveranstaltung zur Forschungsförderung im Bereich der Entwicklung von Alternativen zum Tierversuch (Symposium „3R Forschungsförderung“) ausgerichtet. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurde verschiedenen Akteuren in diesem Bereich die Möglichkeit geboten, ihre Aktivitäten vorzustellen und sich über zukünftige Förderstrategien und -ziele auszutauschen. An dieser Veranstaltung haben sich auch einzelne Bundesländer beteiligt.

Im Hinblick auf die finanzielle Ausstattung der Einrichtungen und Initiativen der Bundesländer liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

14. Welche finanziellen Mittel zur Förderung der Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen stellt die EU nach Kenntnis der Bundesregierung im Jahr 2019 bereit?

a) Wie entwickelte sich der Etat der EU zur Förderung der Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen in den letzten 20 Jahren nach Kenntnis der Bundesregierung?

- b) Welche EU-weiten Forschungsprojekte, die zum Ziel haben, wissenschaftliche Erkenntnisse zur Vermeidung von Tierversuchen für einen praxisgerechten Einsatz und eine breite Anwendung weiterzuentwickeln, existieren nach Kenntnis der Bundesregierung?

Die Fragen 14 bis 14b werden gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung liegen keine Informationen zu finanziellen Mitteln zur Förderung der Erforschung von Alternativmethoden zu Tierversuchen oder zu entsprechenden Forschungsprojekten auf Ebene der Europäischen Union vor.

15. Welche durch Drittmittel finanzierten Projekte zur Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen finden derzeit in bundeseigenen Forschungseinrichtungen statt?

Die Angaben zu den durch Drittmittel finanzierten Projekte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 8: Durch Drittmittel finanzierte Projekte zur Erforschung von Alternativmethoden

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel
031A580A	Friedrich-Loeffler-Institut Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulin – Teilprojekt 1
031A580B	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulin – Teilprojekt 2
031A580C	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulin – Teilprojekt 3
031L0147	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	B-CELL-ACT – Funktionstest für die B-Zellaktivierung durch Toxoidimpfstoffe
031L0148	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	BoNT-Ringstudie – Ringstudie zur Implementierung des BINACLE-Assays für die In-vitro-Aktivitätsbestimmung von Botulinum-Neurotoxinen
031L0065	Robert Koch-Institut (RKI)	Alternativmethoden zu tierbasierten Bioassays für menschliche Prionen
031L0111A	Robert Koch-Institut (RKI)	TiViBoNT – Eine Tierversuchersatzmethode für die BoNT-Diagnostik – Teilprojekt 1
031L0113C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	3R-SMART – Aufbau einer Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertise in 3R-Methoden – Teilprojekt 3
031L0118A	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP-Translation – Verbund: Combiomics 2 – Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro – Teilprojekt A
031L0119C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP-Translation – Verbund: LivSys-Transfer – Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung – Teilprojekt C
Combiomics 2	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel
LivSys-Transfer	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung
3R-SMART	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Aufbau einer Schulungsplattform zur Ermittlung praktischer Expertise in 3R-Methoden
Belastungseinschätzung	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Belastungseinschätzung aus Sicht des Tieres
EUROoC	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Interdisciplinary training network for advancing Organ-on-a-chip technology in Europe

16. An welchen deutschen Universitäten finden nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit Forschungsprojekte zur Förderung von Alternativmethoden zur Verringerung des Versuchstierverbrauchs statt (bitte nach Projekt und Hochschule auführen)?

Zu laufenden Forschungsprojekten zur Förderung von Alternativmethoden an deutschen Universitäten, die von der Bundesregierung gefördert werden, wird auf die Angaben in den anliegenden Tabellen (siehe die Anlagen 2 und 3*) verwiesen. Zu etwaigen weiteren Forschungsaktivitäten deutscher Universitäten liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

17. Welche alternativen Untersuchungsverfahren, die eine Reduzierung der Versuchstierverwendungen (Reduce) mit sich bringen, wurden seit 2013 nach Kenntnis der Bundesregierung neu zugelassen (bitte nach Untersuchungsziel, Methode und Zulassungsjahr angeben)?

Die Angaben zu Alternativmethoden zur Reduzierung von Tierversuchen (Reduce), die auf Ebene der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD) seit dem Jahr 2013 als neue oder überarbeitete Prüfrichtlinien (Test Guideline, TG) verabschiedet wurden, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 9: Seit 2013 auf Ebene der OECD verabschiedete Alternativmethoden (Reduce)

TG	Titel	Jahr	3R Ziel	Untersuchungsziel
Neue TGs				
TG 489	In vivo mammalian alkaline comet assay	2014	Reduktion	Genotoxizität
TG 433	Acute Inhalation Toxicity: Fixed Concentration Procedure	2017 (Überarbeitung 2018)	Reduktion und Refinement	Akute Toxizität
Überarbeitete TGs (Reduktion)				
TG 404	Acute toxicity Dermal Irritation/Corrosion in vivo	2015	Reduktion	Akute Toxizität
TG 474	Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test	2016	Reduktion	Genotoxizität
TG 402	Acute Dermal Toxicity	2017	Reduktion	Akute Toxizität
Überarbeitete TGs (Refinement)				
TG 405	Acute Eye Irritation/Corrosion	2017	Refinement	Augenreizung/-ätzung

* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 19/13736 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

18. Welche alternativen Untersuchungsverfahren, die eine Vermeidung der Versuchstierverwendungen (Replace) mit sich bringen, wurden seit 2013 nach Kenntnis der Bundesregierung neu zugelassen (bitte nach Untersuchungsziel, Methode und Zulassungsjahr angeben)?

Die Angaben zu Alternativmethoden zur Vermeidung von Tierversuchen (Replace), die auf Ebene der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD) seit dem Jahr 2013 als neue oder überarbeitete Prüfrichtlinien (Test Guideline, TG) verabschiedet wurden, können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 10: Seit 2013 auf Ebene der OECD verabschiedete Alternativmethoden (Replace)

TG	Titel	Jahr	3R Ziel	Untersuchungsziel
Neue TGs				
TG 442 C	In Chemico Skin Sensitisation: Direct Peptide Reactivity Assay Neuer Titel: Assays addressing the Adverse Outcome Pathway key event on covalent binding to proteins	2015 (Überarbeitung 2019)	Ersatz**	Sensibilisierung
TG 442 D	In-Vitro-Skin-Sensitisation: ARE-Nrf2 Luciferase Test Method	2015 (Überarbeitung 2018)	Ersatz**	Sensibilisierung
TG 491	Short Time Exposure In-Vitro-Test-Method for Identifying i) Chemicals Inducing Serious Eye Damage and ii) Chemicals Not Requiring Classification for Eye Irritation or Serious Eye Damage	2015 (Überarbeitung 2017 und 2018)	Ersatz	Augenreizung/ -ätzung
TG 492	Reconstructed human Cornea-like Epithelium (RhCE) test method for identifying chemicals not requiring classification and labelling for eye irritation or serious eye damage	2015 (Überarbeitung 2017, 2018 und 2019)	Ersatz	Augenreizung/ -ätzung
TG 493	Performance-Based Test Guideline for Human Recombinant Estrogen Receptor (hrER) In-Vitro-Assays to Detect Chemicals with ER Binding	2015	Ersatz*	Endokrine Wirkung
TG 490	In-Vitro-Mammalian-Cell-Gene-Mutation-Assays Using the Thymidine Kinase	2015	Ersatz	Genotoxizität
TG 442 E	In-Vitro-Skin-Sensitisation: In-Vitro-Skin-Sensitisation assays addressing the Key Event on activation of dendritic cells on the Adverse Outcome Pathway for Skin Sensitisation	2016 (Überarbeitung 2017 und 2018)	Ersatz**	Sensibilisierung
TG 458	Stably Transfected Human Androgen Receptor Transcriptional Activation Assay for Detection of Androgenic Agonist and Antagonist Activity of Chemicals	2016	Ersatz*	Endokrine Wirkung

TG	Titel	Jahr	3R Ziel	Untersuchungsziel
G 494	Vitrigel-Eye Irritancy Test Method for Identifying Chemicals Not Requiring Classification and Labelling for Eye Irritation or Serious Eye Damage	2019	Ersatz	Augenreizung/ -ätzung
TG 495	ROS (Reactive Oxygen Species) Assay for Photoreactivity	2019	Ersatz*	Phototoxizität
Überarbeitete TGs				
TG 431	In-Vitro-Skin Corrosion: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method	Überarbeitung 2013, 2014, 2015, 2016, 2019	Ersatz	Hautreizung/ -ätzung
TG 439	In-Vitro-Skin-Irritation – Reconstructed Human Epidermis Test Method	Überarbeitung 2015, 2019	Ersatz	Hautreizung/ -ätzung
TG 430	Transcutaneous Electrical Resistance Test Method (TER)	2015	Ersatz	Hautreizung/ -ätzung
TG 435	In-Vitro-Membrane-Barrier-Test for skin corrosion	2015	Ersatz	Hautreizung/ -ätzung
TG 476	In-Vitro-Mammalian-Cell-Genemutation-Test using Hprt and xprt genes	2015	Ersatz	Genotoxizität
TG 487	In-Vitro-Mammalian-Cell-Micronucleus-Test	2015	Ersatz	Genotoxizität
TG 455:	Performance-Based Test Guideline for Stably Transfected Transactivation In-Vitro-Assays to Detect Estrogen Receptor Agonists	2015 und 2016	Ersatz*	Endokrine Wirkung
TG 455	Performance-Based Test Guideline for Stably Transfected Transactivation In-Vitro-Assays to Detect Estrogen Receptor Agonists and Antagonists	2016	Ersatz*	Endokrine Wirkung
TG 473	In-Vitro-mammalian-Chromosome-Aberration-Test	2016	Ersatz	Genotoxizität
TG 437	Bovine Corneal Opacity and Permeability Test Method for Identifying i) Chemicals Inducing Serious Eye Damage and ii) Chemicals Not Requiring Classification for Eye Irritation or Serious Eye Damage	2017	Ersatz	Augenreizung/ -ätzung
TG 438	Isolated Chicken Eye Test Method for Identifying i) Chemicals Inducing Serious Eye Damage and ii) Chemicals Not Requiring Classification for Eye Irritation or Serious Eye Damage	2017 und 2018	Ersatz	Augenreizung/ -ätzung
TG 460	Fluorescein Leakage Test Method for Identifying Ocular Corrosives and Severe Irritants	2017	Ersatz*	Augenreizung/ -ätzung
TG 442B	Skin Sensitization: Local Lymph Node Assay: BrdU-ELISA	2018	Ersatz**	Sensibilisierung
TG 432	In Vitro 3T3 NRU Phototoxicity Test	2019	Ersatz*	Phototoxizität

* momentan ausschließlich Screening und Priorisierung

** In Kombination von TG 442C, TG 442 D und TG 442 E

19. Wie lange dauerten nach Kenntnis der Bundesregierung die Zulassungsverfahren von Alternativmethoden vor dem Hintergrund der Fragen 17 und 18 im Durchschnitt?

Werden seitens der Bundesregierung Maßnahmen in Erwägung gezogen, um die Zulassungsverfahren zu beschleunigen?

Neue Methoden werden im Regelfall durch das Prüfrichtlinienprogramm der OECD entwickelt, abgestimmt und verabschiedet, um eine globale Anerkennung der Methode und damit generierter Daten zu gewährleisten. Der Prozess der Verabschiedung und Veröffentlichung von neuen oder überarbeiteten Prüfrichtlinien durch die OECD wurde zuletzt 2018 überarbeitet und damit um einige Monate verkürzt. Die Dauer des Verfahrens hängt aber nach wie vor vom Entwicklungsstatus der Methode ab. Ist die Zuverlässigkeit und Relevanz einer Methode nachgewiesen, kann diese bereits nach ein bis zwei Jahren als verbindliche Prüfrichtlinie vorliegen.

Anlage zu Frage 7

Erforschung alternativer Methoden zu Tierversuchen (Replacement) in den Jahren 2013 bis 2018

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031A198A	Eberhard Karls Universität Tübingen	Organotypische Schnittkulturen als Modell zur Erforschung der Alzheimer Erkrankung, Teilprojekt 1	99.930,71	135.576,88	53.318,01	-	-	-
031A198B	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Organotypische Schnittkulturen als Modell zur Erforschung der Alzheimer Erkrankung, Teilprojekt 2	84.740,40	47.746,80	36.185,36	979,50	-	-
031A203	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Eignungsprüfung eines Antigen-ELISA als Ersatzmethode zur Wirksamkeitsprüfung von AEV-Geflügelimpfstoffen	34.713,89	53.742,17	58.718,27	64.729,02	2.145,76	6.218,17
031A210	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung eines In-vitro-Testprinzips für die Aktivitätsbestimmung von Botulinumtoxinen zum Ersatz von Tierversuchen	66.041,20	118.771,97	125.856,68	90.958,32	11.448,82	-
031A211	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	Entwicklung eines BoNT Wirksamkeits-Assays an humanen synaptischen Netzwerkern als Alternativmethode zum LD50 Maus Test mittels iPSC-Technologie	43.154,16	96.391,55	65.601,44	-	38.016,60	-
031A212A	Medizinische Hochschule Hannover	Funktionelle Multiplex-Detektion von Botulinum Neurotoxinen (FuMBoNT), Teilprojekt 2	66.000,00	88.012,80	70.000,00	76.139,95	5.461,97	-
031A213	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Bruteier zur Definition von Tumorstammzell Markern und für personalisierte Therapiestudien	61.135,20	156.147,60	124.920,00	140.160,01	-	69.637,24
031A212B	Robert Koch-Institut (RKI)	Funktionelle Multiplex-Detektion von Botulinum Neurotoxinen (FuMBoNT), Teilprojekt 1	38.555,27	114.601,46	113.946,53	131.499,74	-	-
031A225	Universitätsklinikum Jena	Entwicklung und Charakterisierung eines in vitro Gefäßmodells für die vaskuläre Restenose-Forschung	56.202,00	61.274,40	37.181,50	2.934,18	-	-
031A228	Freie Universität Berlin	Optimierung und Automatisierung der künstlichen Schilddrüsenfütterung	29.116,08	47.489,62	33.857,47	57.850,73	13.632,60	-
031A232	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	Organotypische Hirnschnittkulturen als in vitro Modell für immunmedierte ZNS-	96.597,04	72.623,32	95.931,96	-	54.256,40	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		Schädigung und -Reparatur bei Multipler Sklerose							
031A254	Universitätsklinikum Aachen	Etablierung einer in-vitro Testmethode für perkutane Herzklappenprothesen auf Basis einer isolierten Herz-Apparatur	49.270,80	152.594,40	133.200,00	126.600,00	13.377,60		-
031A255A	Hochschule Furtwangen	Förderinitiative: Alternativmethoden zum Tierversuch Projekttitel: Mikrofluidisches in vitro Modellsystem für die Beobachtung intravasculärer Schritte der Metastasierung sowie für die Tumorzellextravasation aus dem Gefäßsystem „MICROMET“	157.993,48	96.622,32	166.790,04	30.766,32			-
031A255B	Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e. V.	Mikrofluidisches in vitro Modellsystem für die Beobachtung intravasculärer Schritte der Metastasierung sowie für die Tumorzellextravasation aus dem Gefäßsystem "MicroMET"	40.948,37	97.302,62	128.949,10	19.351,91			-
031A260	Universität Konstanz	Neurotoxizität und Neuroteratogenität: von Funktionstests an menschlichen Neuronen zu Biomarkern für Tesibatterien	35.982,00	165.006,00	222.364,80	189.711,60	84.000,00		-
031A262A	Freie Universität Berlin	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduierenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 1	-	70.934,72	209.643,46	164.010,88	146.756,13		23.114,81
031A262D	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduierenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 4	-	-	23.929,63	32.160,61	26.226,30		8.764,58
031A262E	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduierenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 5	-	27.290,00	24.254,50	11.704,30	345,20		-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031A262F	Universität Potsdam	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduiertenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 6	-	-	32.521,70	108.936,20	56.461,26	51.618,84
031A262B	Technische Universität Berlin	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduiertenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 2	-	35.072,00	39.544,71	12.987,29	-	3.849,04
031A262C	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduiertenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 3	-	15.460,36	67.398,52	91.313,93	81.037,19	76.885,06
031A265	Universitätsklinikum Aachen	media skills lab Versuchstierkunde - Ein interdisziplinäres mediengestütztes Ausbildungskonzept zur Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Versuchstierkunde als Beitrag zum 3R-Konzept	116.914,64	141.973,56	196.906,89	-	124.772,11	-
031A331	Technische Universität Berlin	CVB3-miRTS - Verbesserung des CVB3-Maus-Myokarditismodells durch Entwicklung Pankreas-attenuierter Coxsackieviren	-	48.607,02	99.416,78	98.746,81	44.747,71	-
031A332	Technische Universität Dresden	Alternativmethoden: Entwicklung eines Genetischen Referenzpanels neuraler Stammzellen in vitro zur Untersuchung genetischer Variabilität in präklinischen Studien (VarioStem)	-	24.000,00	189.653,40	93.381,60	72.709,80	-
031A333B	BASF SE	Identifizierung und Nutzung möglicher zellulärer Ziele neurotoxischer in vivo Effekte durch die Kombination von Microelectrode Arrays und Live Cell Imaging als alternative Testmethoden der Neurotoxizitätsprüfung, Teilprojekt 2	-	-	11.873,96	5.990,49	-	1.595,60
031A334	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Entwicklung eines 3D-Modells zur Simulation der initialen Frakturheilungsphase in	-	48.000,00	80.460,95	204.979,20	90.884,65	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendingsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031A333A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	in vitro - Effektive Reduzierung von Tierversuchen in der Frakturheilungsforschung Identifizierung und Nutzung möglicher zellulärer Ziele neurotoxischer in vivo Effekte durch die Kombination von Microelectrode Arrays und Live Cell Imaging als alternative Testmethoden der Neurotoxizitätsprüfung, Teilprojekt 1	-	24.204,80	164.358,42	59.875,99	61.421,95	33.736,42
031A345B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Verbundprojekt: Entwicklung eines in vitro Testsystems zur Ermittlung der Biokompatibilität von Biopolymeren am Modell der murinen, immunisierten, xenogenen Inseltransplantation - Teilprojekt B (Aligmat-Bio-Mobilität)	-	-	59.600,00	40.000,00	20.400,00	-
031A355A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	Lebersimulator - Modellgestützte Ver-suchsplannung; Entwicklung räumlich-zeitlicher/metabolischer Modelle	-	26.810,96	323.694,25	92.223,43	51.041,36	-
031A355B	Universität Leipzig	Lebersimulator - Modellgestützte Ver-suchsplannung; Entwicklung räumlich-zeitlicher metabolischer Modelle der Leber nach Schäden	-	-	12.543,29	188.567,24	37.469,74	8.924,04
031A415	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Etablierung eines humanisierten in vivo-Lungenkarzinom-Modells in der Taufelige Drosophila melanogaster - Bereitstellung eines einfachen Screening-Systems zur Identifizierung neuer Lungenkarzinom-spezifischer Therapeutika	-	45.015,36	82.019,04	63.585,60	-	-
031A418	Humboldt-Universität zu Berlin	Tierversuchsfreie, automatisierte Verhaltensdiagnostik sozial gehaltener Mäuse im IVC (individually ventilated cages) Käfig mit Video und RFID (radio frequency identification device) Technologie	-	-	125.264,40	253.765,46	168.197,94	100.024,84
031A345A	Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz	Alternativmethoden - Verbundprojekt: Entwicklung eines in vitro Testsystems zur	-	-	63.330,88	106.613,29	95.273,89	12.025,14

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		Ermittlung der Biokompatibilität von Biopolymeren am Modell der murinen, immunisierten, xenogenen Inseltransplantation - Teilprojekt A							
031A422A	Technische Universität Bergakademie Freiberg	Alternativmethoden - Verbund ProHapTox - Entwicklung einer reaktivitätsbasierten Teststrategie zur tierversuchsfreien Erkennung des Hautsensibilisierungspotenzials elektrophiler und pro-elektrophiler Industriechemikalien im Rahmen der Chemikalienvorordnung REACH - Teilprojekt A	-	-	49.695,96	120.000,00	107.022,14	128.848,13	
031A422B	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ	Alternativmethoden - Verbund ProHapTox - Entwicklung einer reaktivitätsbasierten Teststrategie zur tierversuchsfreien Erkennung des Hautsensibilisierungspotenzials elektrophiler und pro-elektrophiler Industriechemikalien im Rahmen der Chemikalienvorordnung REACH - Teilprojekt B	-	-	59.252,52	104.420,86	109.851,18	63.167,78	
031A552	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	3D Myotoid-Gewebe kultivieren zur Reduktion und zum Ersatz von Versuchen an Tiermodellen bei Muskelkrankungen am Beispiel der Duchenne Muskeldystrophie	-	-	63.000,00	90.000,00	89.640,00	44.120,26	
031A573	Universität Ulm	Biometrische Aspekte der Fallzahloptimierung im Tierversuchswesen (BeneFIT)	-	-	39.457,20	45.190,79	6.224,92	-	
031A574A	Universität Leipzig	Verbund EYECULTURE - Organotypische Langzeitkultivierung von adultem Augengewebe zur Erforschung von Krankheiten und Wirkstoffen in vitro - Teilprojekt 1	-	-	-	8.292,00	39.014,50	34.599,59	
031A574B	Universität Leipzig	Verbund EYECULTURE - Organotypische Langzeitkultivierung von adultem Augengewebe zur Erforschung von Krankheiten und Wirkstoffen in vitro - Teilprojekt 2	-	-	-	66.272,52	56.402,13	61.924,95	
031A574C	Universität Leipzig	Verbund EYECULTURE - Organotypische Langzeitkultivierung von adultem	-	-	-	26.995,95	41.919,15	30.759,88	

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendingsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		Augengewebe zur Erforschung von Krankheiten und Wirkstoffen in vitro - Teilprojekt 3							
031A577A	Medizinische Hochschule Hannover	Verbund HZ-MMM; Entwicklung des humanzellensbasierten Mikrofluidik-Mikroblutgefäßmodells zum Ersatz von Tierversuchen, TP 1	-	-	96.000,00	171.400,00	186.429,38	-	
031A577B	Laser Zentrum Hannover e.V.	Verbund HZ-MMM; Entwicklung des humanzellensbasierten Mikrofluidik-Mikroblutgefäßmodells zum Ersatz von Tierversuchen, TP 2	-	-	87.000,00	141.557,00	85.149,00	68.049,00	
031A576A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Verbundprojekt: PBPK-Modellierung auf der Basis kombinierter Freisetzungs- u. Zellkulturstudien für die Entwicklung disperser parenteraler Arzneiformen - TP1	-	-	52.000,00	109.892,00	117.000,00	60.012,00	
031A576B	Humboldt-Universität zu Berlin	Alternativmethoden - Verbundprojekt: PBPK-Modellierung auf der Basis kombinierter Freisetzungs- u. Zellkulturstudien für die Entwicklung disperser parenteraler Arzneiformen - TP2	-	-	24.381,25	101.843,20	60.625,98	31.608,97	
031A578A	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Verbundprojekt: 3D-gedrucktes biomimetisches in-vitro-Tumorigenese Modell (TP 1)	-	-	50.400,00	85.958,00	115.776,00	29.194,00	
031A578B	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Verbundprojekt: 3D-gedrucktes biomimetisches in-vitro-Tumorigenese Modell, (TP 2)	-	-	12.600,00	88.780,00	91.988,42	70.800,01	
031A575B	Eberhard Karls Universität Tübingen	Ersatzmethode für experimentelle chirurgische Transplantationen im Zentralnervensystem (TP 2)	-	-	57.884,94	114.873,03	77.299,23	-	
031A575A	Eberhard Karls Universität Tübingen	Ersatzmethode für experimentelle chirurgische Transplantationen im Zentralnervensystem (TP1)	-	-	43.165,54	72.148,00	100.751,06	33.975,46	
031A575C	Universität Leipzig	Ersatzmethode für experimentelle chirurgische Transplantationen im Zentralnervensystem (TP3)	-	-	13.457,11	108.942,89	58.532,65	28.525,38	

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendingsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031A579	Universität Leipzig	Humane organotypische Schnittkulturen aus Glioblastomgewebe als Testsystem zur Aufklärung molekularer Mechanismen der Therapieresistenz und Tumorausbreitung	-	-	34.800,00	104.800,00	167.680,15	68.084,65
031A580A	Friedrich-Loeffler-Institut Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulose	-	-	-	35.300,00	52.300,00	35.281,00
031A580B	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulose	-	-	32.840,80	42.629,82	44.934,92	7.457,31
031A580C	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulose	-	-	18.618,66	40.245,62	76.455,23	20.416,59
031A581C	Ludwig-Maximilians-Universität München	Weiterführende Validierung des CULTEX RFS Verfahrens und Optimierung eines Prädiktionsmodells zur Bewertung der akuten inhalativen Toxizität von Stäuben - Teilprojekt C	-	-	58.184,16	67.490,00	57.899,97	29.782,12
031A581A	CULTEX Laboratories GmbH	Weiterführende Validierung des CULTEX RFS Verfahrens und Optimierung eines Prädiktionsmodells zur Bewertung der akuten inhalativen Toxizität von Stäuben - Teilprojekt A	-	-	19.375,96	84.450,00	84.450,00	34.574,04
031A581B	Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr	Weiterführende Validierung des CULTEX RFS Verfahrens und Optimierung eines Prädiktionsmodells zur Bewertung der akuten inhalativen Toxizität von Stäuben - Teilprojekt B	-	-	46.495,00	50.656,58	56.870,00	43.426,63
031A581D	Dr. Sebastian Hoffmann	Weiterführende Validierung des CULTEX RFS Verfahrens und Optimierung eines Prädiktionsmodells zur Bewertung der akuten inhalativen Toxizität von Stäuben - Teilprojekt D	-	-	1.364,52	2.728,62	4.074,90	3.059,48

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Vorausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031A582	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ	Entwicklung einer Strategie zur Reduzierung von Tierversuchen für die Teratogenitätsprüfung durch Kombination von Säugerversuchen mit dem Zebrafärbungsembryotest und in silico Modellen (ZFminus1)	-	-	6.379,48	162.990,05	117.308,22	86.348,50
031L0061	NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [MEAFLOUT]- Entwicklung eines integriertes humanzell-basiertes Mikroelektroden/Mikrofluidik-Systems zur Kompartiment-spezifischen Analyse neuronaler Signalverarbeitung für den Einsatz in der neurobiologischen Forschung, Arzneimittelentwicklung und Neurotoxizitätstestung.	-	-	-	50.026,58	228.140,87	132.604,46
031L0063	Philipps-Universität Marburg	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [BLOODLUC] - Optimierung von Tierexperimenten in der Tumorforschung durch Verwendung sezernierter Luciferasen als Tumormarker	-	-	-	100.709,70	107.931,33	132.605,92
031L0062A	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbund: Pionieraxon - Ein intakter Insektenembryo als Testsystem zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität - TP A	-	-	-	19.389,41	79.816,04	56.627,74
031L0062B	Laser Zentrum Hannover e. V.	Alternativmethoden - Verbund: Pionieraxon - Ein intakter Insektenembryo als Testsystem zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität - TP B	-	-	-	29.220,00	75.480,00	52.500,00
031L0065	Robert Koch-Institut (RKI)	Alternativmethoden - AMPRION - Alternativmethoden zu tierbasierten Bioassays für menschliche Prionen	-	-	-	6.500,00	32.425,20	38.062,40
031L0064A	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	Alternativmethoden - Verbund: [BBB on Chip] - Ein mikrofluidisches In-vitro-Modell der Blut-Hirn-Schranke für das Wirkstoff- und Arzneimittelscreening - [TP 1]	-	-	-	105.405,30	141.666,43	102.888,11

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0064B	InSCREENeX GmbH	Alternativmethoden - Verbund: [BBB on Chip] - Ein mikrofluidisches In-vitro-Modell der Blut-Hirn-Schranke für das Wirkstoff- und Arzneimittelscreening - [TP 2]	-	-	-	39.228,24	82.898,82	58.344,09
031L0067	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [CAM-Assay im OS] - Ersatz von Tierversuchen durch den CAM-Assay: Analyse von Proliferation und microRNA - abhängiger Angiogenese im Osteosarkom	-	-	-	8.400,00	54.720,00	113.527,06
031L0066	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [ARM] - Evaluation einer tissue-engineerten Gefäßprothese als alternatives Testsystem für Tierversuche in der kardiovaskulären Forschung und Zulassung - Aachener ReStenose Modell	-	-	-	83.200,00	129.600,00	93.178,06
031L0068A	Technische Universität Hamburg	Alternativmethoden - Verbund: ELBE-NTM - Neurointerventionelles Trainingsmodell - TP A	-	-	-	66.186,41	197.360,22	153.823,59
031L0068B	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)	Alternativmethoden - Verbund: ELBE-NTM - Neurointerventionelles Trainingsmodell - TP B	-	-	-	15.274,80	64.200,00	86.630,10
031L0070A	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Alternativmethoden - Verbund: 3DInJoMo - In vitro und in silico Modellierung der Immunpathogenese von Arthritiden zur effektiven Reduzierung der Zahl von Versuchstieren im Bereich der Therapieforschung - Teilprojekt A	-	-	-	62.400,00	138.720,00	118.427,40
031L0070B	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	Alternativmethoden - Verbund: 3DInJoMo - In vitro und in silico Modellierung der Immunopathogenese von Arthritiden zur effektiven Reduzierung der Zahl von Versuchstieren im Bereich der Therapieforschung - Teilprojekt B	-	-	-	-	41.445,00	55.840,82
031L0069	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Alternativmethoden - Einzelprojekt: Opt-Test - Optimierte In-vitro-Testung von	-	-	-	41.192,09	57.079,75	55.621,79

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		Fremdstoffen auf sensibilisierendes Potenzial durch CRISPR/Cas9-vermittelten Knockdown der inhibitorischen Moleküle PD-L1 und Arylhydrocarbon-(Ah)-Rezeptor in dendritischen Zellen							
031L0099B	TissUse GmbH	Alternativmethoden - Verbund: HOC - Etablierung und Tauglichkeitstestung einer Pilotversuchsanlage für den Einsatz von „Human-on-a-chip“ Roboter-Prototypen zur aussagekräftigen Testung beliebiger Substanzen im Ersatz zu Tierversuchsanlagen - Teilprojekt 2	-	-	-	9.553,42	95.383,00	66.673,40	
031L0099A	Technische Universität Berlin	Alternativmethoden - Verbund: HOC - Etablierung und Tauglichkeitstestung einer Pilotversuchsanlage für den Einsatz von „Human-on-a-chip“ Roboter-Prototypen zur aussagekräftigen Testung beliebiger Substanzen im Ersatz zu Tierversuchsanlagen - Teilprojekt 1	-	-	-	880.000,00	369.926,20	790.917,11	
031L0071	Ludwig-Maximilians-Universität München	Alternativmethoden - Einzelprojekt: REPLACE-AKI - Ex vivo Assay der akuten Nierenschädigung und -Regeneration	-	-	-	84.120,30	68.011,32	31.594,14	
031L0128A	Universität Trier	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respirationstoxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP A	-	-	-	-	89.104,10	110.299,61	
031L0128B	PharmBioTec GmbH	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respirationstoxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP B	-	-	-	-	83.852,63	122.077,65	

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Vorausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0129A	Universitätsklinikum Würzburg	Alternativmethoden - Verbund: Remis3R - Reduzierung von Tierversuchen durch Validierung eines kombinierten 3D Gewebemodells in vitro/in silico-Lungen-Tumormodells in der onkologischen Forschung und Entwicklung - TP 1	-	-	-	-	37.147,20	94.903,20
031L0129B	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Alternativmethoden - Verbund: Remis3R - Reduzierung von Tierversuchen durch Validierung eines kombinierten 3D Gewebemodells in vitro/in silico-Lungen-Tumormodells in der onkologischen Forschung und Entwicklung - TP 2	-	-	-	-	39.811,86	41.252,94
031L0129C	Charles River Discovery Research Services Germany GmbH	Alternativmethoden - Verbund: Remis3R - Reduzierung von Tierversuchen durch Validierung eines kombinierten 3D Gewebemodells in vitro/in silico-Lungen-Tumormodells in der onkologischen Forschung und Entwicklung - TP 3	-	-	-	-	9.331,96	13.063,64
031L0132A	Universität Potsdam	Alternativmethoden - Verbundprojekt: MoNLightBoNT-Assay - Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen - TP A	-	-	-	-	56.421,13	50.916,70
031L0132B	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbundprojekt: MoNLightBoNT-Assay - Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen - TP B	-	-	-	-	36.322,92	80.385,74
031L0128C	BASF SE	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respiratorixikologischen Potenzials von	-	-	-	-	8.126,67	43.643,54

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0133	Universität des Saarlandes	inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP C Alternativmethoden: Zytotoxizität im Immun-Tumor Modell: Entwicklung von Assays, die die Analyse der Zytotoxizität und Vermehrung von Killerzellen des Immunsystems sowie die simultane Quantifizierung des Zelltodes von Tumorzellen erlauben. Alternativmethoden - Verbundprojekt: EMBARC - Extent, Predictors and Management of Publication Bias in Animal Research - Teilprojekt 1	-	-	-	-	91.485,28	156.000,00
031L0131A	Medizinische Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbundprojekt: EMBARC - Extent, Predictors and Management of Publication Bias in Animal Research - Teilprojekt 1	-	-	-	-	55.880,00	76.080,00
031L0131B	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Verbund: EMBARC - Extent, Predictors and Management of Publication Bias in Animal Research - TP 2	-	-	-	-	24.000,00	42.000,00
031L0130	Universitätsklinikum Jena	Alternativmethoden: CIRIS-LAS - Berichtssystem kritischer Ereignisse in der Versuchstierkunde	-	-	-	-	-	106.168,12
031L0134A	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Verbund: AutoMock - Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Teststands (Mock Loop) - Ein künstlicher Kreislauf als Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von Membranoxxygenatoren und zur Transplantations-simulation - TP 1	-	-	-	-	22.800,00	154.320,00
031L0134B	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Alternativmethoden - Verbund: AutoMock - Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Teststands (Mock Loop) - Ein künstlicher Kreislauf als Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von Membranoxxygenatoren und zur Transplantations-simulation - TP 2	-	-	-	-	47.197,27	59.693,89

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Vorausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0128D	Procter & Gamble Service GmbH	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respirationstoxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP D	-	-	-	-	-	10.789,16
031L0135	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Einzelvorhaben: InhalAb - Alternativmodelle zur Prüfung inhalierbarer Antibiotika	-	-	-	-	34.875,00	115.000,00
031L0109A	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Alternativmethoden - Verbundprojekt: OGEAM - Optimierte Gewebekulturen des Gehirns als Ersatzmethode für Analysen genetisch veränderter Mäuse - TP A	-	-	-	-	-	28.705,49
031L0109B	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	Alternativmethoden - Verbundprojekt: OGEAM - Optimierte Gewebekulturen des Gehirns als Ersatzmethode für Analysen genetisch veränderter Mäuse - TP B	-	-	-	-	-	23.551,20
031L0112	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Einzelprojekt: ICA-RAS - Inverted Classroom trifft Augmentierte Realität im Tierexperiment	-	-	-	-	-	69.600,00
031L0111A	Robert Koch-Institut (RKI)	Alternativmethoden zum Tierversuch - Verbund: TiViBoNT - Eine Tierversuchserersatzmethode für die BoNT-Diagnostik - TP 1	-	-	-	-	-	76.388,13
031L0111B	Medizinische Hochschule Hannover	Alternativmethoden zum Tierversuch - Verbund: TiViBoNT - Eine Tierversuchserersatzmethode für die BoNT-Diagnostik - TP 2	-	-	-	-	-	9.100,00
031L0111C	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit	Alternativmethoden zum Tierversuch - Verbund: TiViBoNT - Eine Tierversuchserersatzmethode für die BoNT-Diagnostik - TP 3	-	-	-	-	-	19.385,02

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0113A	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden TP1	-	-	-	-	-	121.733,33
031L0113B	Philipps-Universität Marburg	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden - TP 2	-	-	-	-	-	9.000,00
031L0113C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertise in 3R-Methoden - TP 3	-	-	-	-	-	13.803,38
031L0114A	Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH)	Alternativmethoden - Verbund: SteatoTox - In vitro System zur toxikologischen Bewertung von Pharmaka in Patienten mit Fettleber - TP 1	-	-	-	-	-	63.925,52
031L0114B	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	Alternativmethoden - Verbund: SteatoTox - In vitro System zur toxikologischen Bewertung von Pharmaka in Patienten mit Fettleber - TP2	-	-	-	-	-	25.711,41
031L0114C	PRIMACYT Cell Culture Technology GmbH	Alternativmethoden - Verbund: SteatoTox - In vitro System zur toxikologischen Bewertung von Pharmaka in Patienten mit Fettleber - TP 3	-	-	-	-	-	1.828,14
031L0110B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Verbund: DroLuCa - Entwicklung und Implementierung einer umfassenden Screening Plattform für die Lungenkarzinomforschung auf Basis maßgeschneiderter Drosophila Modelle - TP 2	-	-	-	-	-	48.950,00
031L0110A	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Alternativmethoden - VerbundL: DroLuCa - Entwicklung und Implementierung einer umfassenden Screening Plattform für die Lungenkarzinomforschung auf Basis maßgeschneiderter Drosophila Modelle - TP1	-	-	-	-	-	126.082,16

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0113D	Freie Universität Berlin	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden - TP 4	-	-	-	-	-	24.541,88
031L0113E	BASF SE	Alternativmethoden - Verbund: 3R-Smart - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden TP5	-	-	-	-	-	1.750,93
0314100	Philipps-Universität Marburg	Zentrum für bildgebende Verfahren in der tierexperimentellen Forschung	42.452,18	-	-	-	-	-
0314101	Universität des Saarlandes	Magnetresonanztomographische Untersuchungen an einem Kleintier-MRT zur Verminderung und Verbesserung von Tierversuchen auf den Gebieten der Onkologie, Kardiovaskulären Erkrankungen und Erkrankungen des ZNS	17.260,34	-	-	-	-	-
0315208A	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Verbundprojekt: Entwicklung eines Bio-transformationssystems für die metabolische Aktivierung von validierten In-vitro-Systemen zur Prüfung auf Embryotoxizität, Teilprojekt 1	2.560,09	-	-	-	-	-
0315208B	BASF SE	Verbundprojekt: Entwicklung eines Bio-transformationssystems für die metabolische Aktivierung von validierten In-vitro-Systemen zur Prüfung auf Embryotoxizität, Teilprojekt 2	21.228,00	-	-	-	-	-
0314105	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Validierung einer kontrastverstärkten MRT-Technik zum in vivo-Monitoring neuartiger angiogenesehemmender Therapien	691,81	-	-	-	-	-
0314104	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. (MPG)	Bildgestützte Biomarker der Hirnalterung	65.226,00	-	-	-	-	-
0314106	Eberhard Karls Universität Tübingen	Ersatz konventioneller Histologie in der experimentellen Augenheilkunde durch	-	15.500,46	-	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		neuartige morphologische Techniken der in vivo-Diagnostik							
0315277	Forschungszentrum Borstel Leibniz Lungenzentrum	In vitro-Kultur von Schistosoma mansoni – Kulturschale statt Säugetierwirt	47.142,61	-	-	-	-	-	-
0315383	Technische Universität Dortmund	Mikrofluidischer in vitro Metabolismus	8.467,52	-	-	-	-	-	-
0315451	Universität zu Köln	Generierung Hepatozyten-ähnlicher Zellen aus murinen embryonalen Stammzellen: Konzeptstudie für die Generierung im großen Maßstab für die in-vitro-Testung	592,84	-	-	-	-	-	-
0315489A	Technische Universität Dresden	Verbundprojekt: Go3R - Entwicklung und Etablierung einer semantischen Suchmaschine für Alternativmethoden zu Tierversuchen (Teilprojekt 1)	5.413,67	-	-	-	-	-	-
0315491A	Aachener Centrum für Technologietransfer in der Ophthalmologie	Verbundprojekt: Bewertung von Irritation und Toxizität durch Chemikalien an der Hornhaut des Auges mit dem Ex Vivo Eye Irritation Test: Teilvorhaben I - Rating Eye exposure by an Advanced self-healing Culture Test (REACT)	88,27	-	-	-	-	-	-
0315491C	Innolabtec Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Bewertung von Irritation und Toxizität durch Chemikalien an der Hornhaut des Auges mit dem Ex Vivo Eye Irritation Test: Teilvorhaben III – Rating Eye exposure by an Advanced self-healing Culture Test (REACT)	1.736,24	-	-	-	-	-	-
0315522B	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Verbundprojekt: Entwicklung prädiktiver in vitro Tests zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität – Phase II, Teilprojekt 5	3.512,38	-	-	-	-	-	-
0315709	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Ersatz des Tierbedarfs beim Nachweis von Endotoxinen	86.872,95	68.020,71	-	-	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwungempfänger	Thema	Vorausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
0315710A	CULTEX Laboratories GmbH	Verbundprojekt: Prävalidierung und Validierung der CULTEX-Methode: In-vitro-Bestimmung der akuten Toxizität inhalativ wirkender Feinstäube und Nanopartikel nach Direktexposition kultivierter Zellen vom Respirationstrakt des Menschen; Teilprojekt 1	15.710,58	-	-	-	-	-
0315710B	Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz	Verbundprojekt: Prävalidierung und Validierung der CULTEX-Methode: In-vitro-Bestimmung der akuten Toxizität inhalativ wirkender Feinstäube und Nanopartikel nach Direktexposition kultivierter Zellen vom Respirationstrakt des Menschen; Teilprojekt 2	7.154,46	-	-	-	-	-
0315720A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Verbundprojekt: Prävalidierung des ex vivo Modells Precision cut lung slices (PCLS) zur Prädiktion respiratorisch-toxikologischer Effekte, Teilprojekt 1	25.800,00	-	-	-	-	-
0315720B	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundprojekt: Prävalidierung des ex vivo Modells Precision cut lung slices (PCLS) zur Prädiktion respiratorisch-toxikologischer Effekte, Teilprojekt 2	50.888,35	-	21.614,67	-	-	-
0315720C	BASF SE	Verbundprojekt: Prävalidierung des ex vivo Modells Precision cut lung slices (PCLS) zur Prädiktion respiratorisch-toxikologischer Effekte, Teilprojekt 3	25.633,77	9.576,80	-	-	-	-
0315724	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Entwicklung eines "Contact Allergen Activated T-Cell (CAATC)-Assay" mit dendritischen Zellen der Haut: Sensibilisierungsnachweis über den Endpunkt LC-induzierte Expression von linsenspezifischen T-Zell-Transkriptionsfaktoren	77.235,24	-	-	-	-	-
0315792B	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)	Verbundprojekt: Erweiterte Prävalidierungsstudie zur Prüfung der toxischen Wirkung von inhalativ wirksamen Stoffen	7.482,89	-	-	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendingempänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
0315792C	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ	(Gase) nach Direktexposition von Lungenzellen des Menschen an der Luft-/Flüssigkeitsgrenzschicht, Teilprojekt 2 Verbundprojekt: Erweiterte Prävalidierungsstudie zur Prüfung der toxischen Wirkung von inhalativ wirksamen Stoffen (Gase) nach Direktexposition von Lungenzellen des Menschen an der Luft-/Flüssigkeitsgrenzschicht, Teilprojekt 3	4.287,21	3.114,90	-	-	-	-
0315803B	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Verbundprojekt: Prävalidierung des HET-MN (Hen's Egg Test – Micronucleus Induction) als Ersatzmethode zur in vivo Mikrokernprüfung an Nagern, Teilprojekt 2	13.006,83	-	-	-	-	-
0315803C	ICCR-Roßdorf GmbH	Verbundprojekt: Prävalidierung des HET-MNC (Hen's Egg Test - Mikronucleus Induktion) als Ersatzmethode zur in vivo Mikrokernprüfung am Nage, Teilprojekt 3	30.322,78	-	10.069,79	-	-	-
0315803A	Henkel AG & Co. KGaA	Verbundprojekt: Prävalidierung des HET-MN (Hen's Egg Test – Micronucleus Induction) als Ersatzmethode zur in vivo Mikrokernprüfung an Nagern, Teilprojekt 1	7.805,85	-	18.000,00	-	-	-
0315544	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Weiterentwicklung des LCSA unter Einbeziehung einer spezifischen T-Zell-Antwort	20.966,89	1.025,30	-	-	-	-
0315545A	Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften - ISAS - e.V.	Verbesserung des Network Formations Assay (NFA) zur Reduktion von Tierversuchen im Rahmen der Neurotoxizitätsprüfung von Chemikalien, Teilprojekt 1	105.785,65	33.572,96	-	44.755,91	-	-
0315545B	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	Verbesserung des Network Formations Assay (NFA) zur Reduktion von Tierversuchen im Rahmen der Neurotoxizitätsprüfung von Chemikalien, Teilprojekt 2	109.671,85	54.889,81	36.518,34	-	-	-
0315546A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Entwicklung einer Strategie zur Bildung von Kategorien und Definition neuer Kategorien für die Endpunkte der Subakuten,	63.981,00	-	-	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
0315546B	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Subchronischen Toxizität zur Minimierung von Tierversuchen unter REACH - Kategorien REACH II, Teilprojekt 1 Entwicklung einer Strategie zur Bildung von Kategorien und Definition neuer Kategorien für die Endpunkte Subakute, Subchronische und Chronische Toxizität zur Minimierung von Tierversuchen unter REACH, Teilprojekt 2	66.385,02	-	478,94	-	-	-
0315546C	Technische Universität München	Entwicklung einer Strategie zur Bildung von Kategorien und Definition neuer Kategorien für die Endpunkte der Subakuten, Subchronischen und Chronischen Toxizität zur Minimierung von Tierversuchen unter REACH, Teilprojekt 3	60.390,00	5.266,80	-	-	-	-
0315546D	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Entwicklung einer Strategie zur Bildung von Kategorien und Definitionen neuer Kategorien für die Endpunkte der subakuten, subchronischen und chronischen Toxizität zur Minimierung von Tierversuchen unter REACH, Teilprojekt 4	36.300,00	18.759,58	1.419,64	-	-	-
0316008B	Freie Universität Berlin	Verbundvorhaben: Verifizierung der metabolischen Kompetenz und Prävalidierung des Comet-Assays an ausgewählten 3D-Vollhautmodellen, Teilprojekt 2	86.111,85	71.249,15	377,64	-	-	-
0316008C	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Verbundvorhaben: Verifizierung der metabolischen Kompetenz und Prävalidierung des Comet-Assays an ausgewählten 3D-Vollhautmodellen, Teilprojekt 3	130.934,27	120.669,97	745,66	-	-	-
0316008D	BASF SE	Verbundvorhaben: Verifizierung der metabolischen Kompetenz und Prävalidierung des Comet-Assays an ausgewählten 3D-Vollhautmodellen, Teilprojekt 4	104.013,84	31.436,45	8.281,76	-	-	-
0316008E	Henkel AG & Co. KGaA	Verbundvorhaben: Verifizierung der metabolischen Kompetenz und Prävalidierung	60.000,00	-	46.743,00	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
0316009B	Ludwig-Maximilians-Universität München	des Comet-Assays an ausgewählten 3D-Vollhautmodellen, Teilprojekt 5 3R-Methoden zum Ersatz und zur Verbesserung gesetzlich geforderter Tierversuche bei der Prüfung von immunologischen Arzneimitteln: Bewertung der lokalen Verträglichkeit von Injektionspräparaten bei Großtieren (Teilprojekt 2)	83.424,81	75.911,86	-	13.149,25	-	-
0316009A	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	3R-Methoden zum Ersatz und zur Verbesserung gesetzlich geforderter Tierversuche bei der Prüfung von immunologischen Arzneimitteln: Tuberkulinprüfung und Infarotthermographie (Teilprojekt 1)	141.553,00	182.553,80	23.621,15	-	-	-
0316009C	Friedrich-Loeffler-Institut Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit	3R-Methoden zum Ersatz und zur Verbesserung gesetzlich geforderter Tierversuche bei der Prüfung von immunologischen Arzneimitteln: In vitro-Vermehrung von Trypanosoma equiperdum zur Gewinnung von Antigenen zu Diagnosezwecken (Teilprojekt 3)	118.043,00	132.311,49	-	-	-	-
0316008A	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Verbundvorhaben: Verifizierung der metabolischen Kompetenz und Prävalidierung des Comet-Assays an ausgewählten 3D-Vollhautmodellen, Teilprojekt 1	99.878,34	90.000,00	-	-	-	-
0316010A	Henkel AG & Co. KGaA	Humane 3D-Gewebemodelle für eine differenzierte Quantifizierung der Verletzung im Epithel, im Stroma und in der Konjunktiva als vollständiger Ersatz des Draize-Augenirritationstests, Teilprojekt 1	61.962,21	-	37.395,37	-	-	-
0316010B	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)	Humane 3-D-Gewebemodelle für eine differenzierte Quantifizierung der Verletzung im Epithel, im Stroma und in der Konjunktiva als vollständiger Ersatz des Draize-Augenirritationstest, Teilprojekt 2	80.900,00	70.800,00	-	-	908,76	-
0316010C	Jacobs University Bremen gGmbH	Humane 3D-Gewebemodelle für eine differenzierte Quantifizierung der Verletzung	89.400,00	66.020,40	-	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
0316040A	Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e.V. Hans-Knöll-Institut	im Epithel, im Stroma und in der Konjunktiva als vollständiger Ersatz des Draize-Augenirritationstest, Teilprojekt 3 In-vivo-Quantifizierung von Inflammation und Destruktion in murinen Arthritismodellen mittels PET/CT als Beitrag zur Reduktion der Zahl der in Forschung und Entwicklung verwendeten Versuchstiere.	43.023,56	46.881,00	-	-	-	-
0316040B	Universitätsklinikum Jena	In-vivo-Quantifizierung von Inflammation und Destruktion in murinen Arthritismodellen mittels PET/CT als Beitrag zur Reduktion der Zahl der in Forschung und Entwicklung verwendeten Versuchstiere.	61.766,85	117.720,75	-	-	-	-
031A104A	GenXPro GmbH	Alternativmethoden - Verbund: GenOvotox - Entwicklung und Evaluierung eines sensitiven und kostengünstigen Tierersatzsystems für die Abschätzung des Hormon-toxischen Potenzials von Chemikalien als Disruptoren der embryonalen Gonenentwicklung - TP A	111.115,39	112.702,85	51.656,98	-	8.140,91	-
031A104B	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	Alternativmethoden - Verbund: GenOvotox - Entwicklung und Evaluierung eines sensitiven und kostengünstigen Tierersatzsystems für die Abschätzung des Hormon-toxischen Potenzials von Chemikalien als Disruptoren der embryonalen Gonenentwicklung - TP B	100.518,00	82.108,18	33.367,20	60.649,82	-	-
031A268A	Universität Greifswald	e:ToP - Verbundprojekt: Immunotox - Etablierung eines integrativen Ansatzes zur prädiktiven Immunotoxizität unter Verwendung von zellbasierten und OMICS Technologien - Teilprojekt A	-	173.628,96	157.283,30	75.804,10	-	-
031A268B	Charité - Universitätsmedizin Berlin	e:ToP - Verbundprojekt: Immunotox - Etablierung eines integrativen Ansatzes zur prädiktiven Immunotoxizität unter	-	59.505,70	99.751,15	3.767,19	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwungungsempfänger	Thema	Vorausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		Verwendung von zellbasierten und OMICS Technologien - Teilprojekt B							
031A267A	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP - Verbundprojekt: Combiomics - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt A	-	70.066,57	64.423,82	32.527,61	-	-	-
031A267B	Universität Bielefeld	e:ToP - Verbundprojekt: Combiomics - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt B	10.800,00	82.744,16	78.837,39	-	45.415,26	-	-
031A267C	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	e:ToP - Verbundprojekt: Combiomics - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt C	7.380,00	30.368,88	43.169,72	11.051,80	-	-	-
031A270A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	e:ToP - Verbundprojekt: LivSys - Modellierung des "Toxoms" kultivierter menschlicher Hepatozyten - Teilprojekt A	-	138.613,28	137.134,95	8.576,77	-	-	-
031A270C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP - Verbundprojekt: LivSys - Modellierung des "Toxoms" kultivierter menschlicher Hepatozyten - Teilprojekt C	-	31.314,76	23.652,82	37.692,42	-	-	-
031A270B	Technische Universität Dortmund	e:ToP - Verbundprojekt: LivSys - Modellierung des "Toxoms" kultivierter menschlicher Hepatozyten - Teilprojekt B	5.024,35	65.510,20	40.142,19	26.148,03	-	-	-
031A271A	Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC)	e:ToP - Verbundprojekt: DynaMeTox - Untersuchung der dynamischen Toxin-Antwort neuronaler Zellen mittels 13C-basierter Stoffflussanalyse - Teilprojekt A	-	14.770,71	130.289,11	63.970,00	31.764,23	-	-
031A271B	Forschungszentrum Jülich GmbH	e:ToP - Verbundprojekt: DynaMeTox - Untersuchung der dynamischen Toxin-Antwort neuronaler Zellen mittels 13C-basierter Stoffflussanalyse - Teilprojekt B	-	41.972,72	116.510,90	28.104,16	-	-	-
031A271C	Universität Konstanz	e:ToP - Verbundprojekt: DynaMeTox - Untersuchung der dynamischen Toxin-Antwort neuronaler Zellen mittels 13C-basierter Stoffflussanalyse - Teilprojekt C	-	66.585,60	80.850,22	-	1.113,27	-	-
031A272A	Universität Konstanz	e:ToP - Verbundprojekt: SysDT - Systembiologie-basierte Prädiktion von Entwicklungstoxikologie - Teilprojekt A	-	52.705,20	111.428,40	-	-	-	-

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendingsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031A272B	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	e:ToP - Verbundprojekt: SysDT - Systembiologie-basierte Prädiktion von Entwicklungstoxikologie - Teilprojekt B	-	82.498,82	51.710,18	-	-	-
031A272C	Universität zu Köln	e:ToP - Verbundprojekt: SysDT - Systembiologie-basierte Prädiktion von Entwicklungstoxikologie - Teilprojekt C	-	54.986,53	182.505,47	-	-	-
031A272D	Charité - Universitätsmedizin Berlin	e:ToP - Verbundprojekt: SysDT - Systembiologie-basierte Prädiktion von Entwicklungstoxikologie - Teilprojekt D	-	46.385,02	119.027,78	-	-	-
031A272E	Technische Universität Dortmund	e:ToP - Verbundprojekt: SysDT - Systembiologie-basierte Prädiktion von Entwicklungstoxikologie - Teilprojekt E	-	48.223,04	39.538,36	36.772,33	21.497,38	-
031A269A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	e:ToP - Verbundprojekt: ExlTox - Entwicklung einer integrierten Teststrategie für die Vorhersage der Toxizität nach wiederholter Inhalation - Teilprojekt A	24.691,00	60.000,00	162.800,00	128.043,17	-	-
031A269B	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	e:ToP - Verbundprojekt: ExlTox - Entwicklung einer integrierten Teststrategie für die Vorhersage der Toxizität nach wiederholter Inhalation - Teilprojekt B	-	61.992,26	42.248,31	-	-	-
031A269D	geneXplain GmbH	e:ToP - Verbundprojekt: ExlTox - Entwicklung einer integrierten Teststrategie für die Vorhersage der Toxizität nach wiederholter Inhalation - Teilprojekt D	-	28.587,27	29.619,40	9.701,55	-	-
031A269C	Georg-August-Universität Göttingen	e:ToP - Verbundprojekt: ExlTox - Entwicklung einer integrierten Teststrategie für die Vorhersage der Toxizität nach wiederholter Inhalation - Teilprojekt C	5.900,40	22.959,60	22.344,00	13.005,68	-	-
031L0117D	Charité - Universitätsmedizin Berlin	e:ToP-Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP D	-	-	-	-	50.475,96	64.681,56
031L0117B	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	e:ToP-Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in	-	-	-	-	55.162,00	85.605,40

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendingsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		vitro Testmethoden in die Anwendung - TP B							
031L0119A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	e:ToP-Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP A	-	-	-	-	29.452,43	169.519,25	
031L0119B	Technische Universität Dortmund	e:ToP-Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP B	-	-	-	-	44.111,20	51.746,21	
031L0119C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP-Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP C	-	-	-	-	41.181,00	47.965,00	
031L0117C	Universität zu Köln	e:ToP-Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP C	-	-	-	-	129.000,00	173.400,00	
031L0117E	Technische Universität Dortmund	e:ToP-Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP E	-	-	-	-	81.600,00	82.699,06	
031L0118A	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP-Translation - Verbund: Combiomics 2 - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt A	-	-	-	-	111.206,26	124.829,88	
031L0118B	NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen	e:ToP-Translation - Verbund: Combiomics 2 - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt B	-	-	-	-	100.903,38	142.701,71	
031L0118C	Universität Bielefeld	e:ToP-Translation - Verbund: Combiomics 2 - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt C	-	-	-	-	72.933,60	132.686,45	
031L0120C	geneXplain GmbH	e:ToP-Translation - Verbund: ExITox2 - Entwicklung einer tierversuchsfreien Test-	-	-	-	-	24.544,57	33.956,01	

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	
		und Bewertungsstrategie; Vorhersage der Toxizität inhalierbarer Stoffe nach wiederholter Verabreichung mittels eines Read Across Ansatzes - TP C							
031L0120A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	e:ToP-Translation - Verbund: ExtTox2 - Entwicklung einer tierversuchsfreien Test- und Bewertungsstrategie; Vorhersage der Toxizität inhalierbarer Stoffe nach wiederholter Verabreichung mittels eines Read Across Ansatzes - TP A	-	-	-	380.000,00	330.000,00		
031L0119D	Universität Leipzig	e:ToP-Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP D	-	-	-	52.340,36	57.319,63		
031L0117A	Universität Konstanz	e:ToP-Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP A	-	-	-	115.200,00	126.000,00		
031L0120B	Georg-August-Universität Göttingen - Universitätsmedizin	e:ToP-Translation - Verbund: ExtTox2 - Entwicklung einer tierversuchsfreien Test- und Bewertungsstrategie; Vorhersage der Toxizität inhalierbarer Stoffe nach wiederholter Verabreichung mittels eines Read Across Ansatzes - TP B	-	-	-	38.185,68	42.003,58		
031L0021A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	InnoSysTox - Verbund: SysBioTop - Integration von in vitro Daten zur Generierung eines "Adverse Outcome Pathways" und Modellierung von Lebertoxizität - TP A	-	-	-	20.457,48	35.387,40		
031L0019A	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	InnoSysTox - Verbund: Risk-IT - Integration mechanistischer Endpunkte und quantitativer in vitro-in vivo Extrapolation (QIVIVE) für die toxikologische Risikobewertung - TP A	-	-	-	65.311,29	67.901,73		

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0020B	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)	InnoSysTox - Verbund: N3rvousSystem - Eine 3R-Systembiologie-basierte Strategie zur Bewertung von Gefährdung, Risiko und Sicherheit neurotoxischer Substanzen im Menschen - TP B	-	-	-	13.335,68	10.496,97	10.497,69
031L0020A	IUF - Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gGmbH	InnoSysTox - Verbund: N3rvousSystem - Eine 3R-Systembiologie-basierte Strategie zur Bewertung von Gefährdung, Risiko und Sicherheit neurotoxischer Substanzen im Menschen - TP A	-	-	-	40.377,80	60.481,32	107.317,62
031L0020C	TASCON Gesellschaft für Oberflächen- und Materialcharakterisierung mbH	InnoSysTox - Verbund: N3rvousSystem - Eine 3R-Systembiologie-basierte Strategie zur Bewertung von Gefährdung, Risiko und Sicherheit neurotoxischer Substanzen im Menschen - TP C	-	-	-	-	5.947,50	9.008,31
031L0022A	Universität Leipzig	InnoSysTox - Verbund: Onconoid Hub - Organoide Leberzellkarzinome zur Testung von Chemotherapeutika - TP A	-	-	-	21.638,64	63.120,60	57.392,47
031L0019B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	InnoSysTox - Verbund: Risk-IT - Integration mechanistischer Endpunkte und quantitativer in vitro-in vivo Extrapolation (QIVIVE) für die toxikologische Risikobewertung - TP B	-	-	-	58.950,83	71.632,53	76.716,35
031L0019C	BASF SE	InnoSysTox - Verbund: Risk-IT - Integration mechanistischer Endpunkte und quantitativer in vitro-in vivo Extrapolation (QIVIVE) für die toxikologische Risikobewertung - TP C	-	-	-	-	39.251,51	59.381,64
031L0021C	BASF SE	InnoSysTox - Verbund: SysBioTop - Integration von in vitro Daten zur Generierung eines "Adverse Outcome Pathways" und Modellierung von Lebertoxizität - TP C	-	-	-	-	36.991,90	10.923,18
031L0021B	Universität Konstanz	InnoSysTox - Verbund: SysBioTop - Integration von in vitro Daten zur Generierung eines "Adverse Outcome Pathways"	-	-	-	-	48.443,85	74.307,36

Anlage zu Frage 7

Projekt	Zuwendungsempfänger	Thema	Verausgabte Mittel in Euro					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018
031L0022B	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	und Modellierung von Lebertoxizität - TP A InnoSysTox - Verbund: Onconoid Hub - Organoide Leberzellkarzinome zur Testung von Chemotherapeutika - TP B	-	-	-	12.860,69	57.168,22	47.340,62

Tabelle 2: Forschungsprojekte zur Vermeidung von Tierversuchen (Replacement) des Bundesinstitutes für Risikobewertung in den Jahren 2013 bis 2018

Thema	Fördersumme in Euro	Laufzeit
Sensibilisierungsnachweis an humanen dendritischen Zellen der Haut über Migrationstest und Induktion von T-Zell-Antworten im tier-versuchsfreien in-vitro Modell	14.000,00	04/2008 - 12/2013
Kombinierte Migration und Hautpermeation von Stoffen aus Bedarfsgegenständen	10.000,00	01/2009 - 12/2013
Untersuchung epigenetischer Effekte von Modellsubstanzen aus verbrauchernahen Produkten in vitro	14.000,00	01/2009 - 12/2013
Analyse der Wirkung von embryotoxischen Substanzen auf essentielle Signalkaskaden in der Differenzierung embryonaler Stammzellen zur Bestimmung neuer molekularer Endpunkte und Biomarker	16.600,00	04/2009 - 12/2014
Analyse chemischer Effekte auf die Proliferation und Viabilität von neuronalen Progenitorzellen	15.000,00	03/2011 - 12/2013
Etablierung von Testsystemen zur Identifizierung epigenetisch wirksamer verbrauchernaher Substanzen	82.800,00	03/2014 - 12/2019
Charakterisierung Kontaktallergen-spezifischer Reaktionen humaner antigenpräsentierender Zellen und T-Zellen in Kokultur	91.000,00	03/2014 - 12/2018
Molekulare Charakterisierung der Wirkmechanismen teratogener Substanzen	24.000,00	03/2013 - 12/2015
Datenbank-Recherche zur Entwicklung eines Multiorganchips als Alternative zum Tierversuch für systemische Toxizitätsprüfungen in vivo mit wiederholter Substanzabgabe	5.000,00	03/2014 - 12/2014
Entwicklung von neuronalen 3D-Geweben und Etablierung von Langzeitkulturen für neurale Zelltypen für einen Multi-Organ Chip als Alternative zum Tierversuch für systemische Toxizitätsprüfungen mit wiederholter Substanzabgabe	32.950,00	03/2014 - 12/2015
Etablierung eines 3D- Modells mit permanenten humanen epithelialen Bruststammzellen zur Identifizierung von Tumorgenese- Markern	51.500,00	03/2014 - 12/2016
Aufbau einer in vitro Testplattform für Nanopartikeltoxizitätsuntersuchungen unter Berücksichtigung physiologisch relevanter Expositionsbedingungen	76.380,00	03/2014 - 12/2019
Toxikologische in vitro Charakterisierung von Alternaria-Toxinen	26.000,00	03/2015 - 12/2016
Abschätzung endokriner Aktivität von Cadmium und Kombinationseffekten mit anderen endokrinen Disruptoren mittels in vitro Assays	21.920,00	05/2012 - 06/2015

Anlage zu Frage 7

Thema	Fördersumme in Euro	Laufzeit	
Entwicklung einer wirbeltierfreien Alternativmethode zur Prüfung der kumulativen Toxizität von Wirk- und Beistoffen in Pestiziden unter besonderer Berücksichtigung der Anwendungsexposition mit Hilfe des Modellorganismus <i>C. elegans</i>	43.400,00	03/2014	12/2018
Entwicklung von vaskulären 3D Geweben und Etablierung von Langzeitkulturen zur Etablierung eines Multi-Organ Chip als Alternative zum Tierversuch für systemische Toxizitätsprüfungen mit wiederholter Substanzgabe	13.950,00	03/2014	06/2015
Kumulative Wirkung von Wirk- und Beistoffen in Pflanzenschutzmitteln	61.000,00	01/2015	12/2018
Untersuchung des Einflusses von Pestizidbeistoffen auf die orale Bioverfügbarkeit von Wirkstoffen	8.000,00	01/2016	12/2017
Entwicklung eines Bewertungskonzepts für die Hautsensibilisierung von Pestiziden mithilfe von QSAR und in vitro Tests	39.000,00	01/2016	01/2017
Untersuchungen Chemikalien-reaktiver Peptid/Proteinprofile von potentiell hautsensibilisierenden Substanzen mittels Massenspektroskopie	34.900,00	03/2014	12/2016
Endokrine Effekte und DNA-Schädigung verbraucherrelevanter Substanzgemische	29.000,00	01/2016	12/2019
Untersuchungen zur Wirkung von Östrogenen und Anti-Östrogenen auf die Zelladhäsion als neuer funktioneller Endpunkt zur Untersuchung endokriner Disruptoren.	20.000,00	03/2016	12/2019
Bedeutung des circadianen Systems für die Etablierung sensitiver in vitro Testsysteme	32.000,00	04/2015	12/2019
Kombination eines mikrophysiologischen Systems mit einem trägerfreien 3D Organoid als entwicklungsbiologisches Modell für die Ossifikation	10.000,00	07/2017	12/2019
Entwicklung von Methoden zur Detektion obsolegener Substanzen	10.000,00	12/2017	12/2018
Hepatotoxische Kombinationswirkungen von Lebensmittelkontaminanten und Pestizidwirkstoffen	43.000,00	01/2016	12/2018
Mechanismen der Toxizität von Triazolfungiziden	14.000,00	03/2016	12/2016
Ableitung der dermalen Absorption von Pestiziden (DA Ableitung)	15.402,00	01/2014	12/2016
Einfluss von Formulierungsparametern auf die Absorption von Pestiziden über die Haut	10.000,00	07/2017	12/2019
Vergleichende Zytotoxizität von Pflanzenschutzmitteln und deren Wirkstoffen	11.000,00	01/2016	12/2018
Biomarker Bestimmung über Multiplexing: Analysen von Hormon- und Zytokin-Konzentrationen nach Exposition von Blut- und Hautproben gegenüber Wirkstoffen (Endpunkte: Endokrine Wirkungen, Immuntoxizität)	5.000,00	01/2018	12/2019
Weiterentwicklung von in silico Modellen zur Vorhersage der Mutagenität von Pestiziden – (QSAR)	3.000,00	01/2018	12/2019
Dynamik und Reaktion der mikrobiellen Hautflora in Abhängigkeit verschiedener Kohlenstoffquellen auf Hautmodellen	44.000,00	01/2016	12/2019
Das inflammatorische Milieu in Kontaktallergen-geschädigter menschlicher Haut	85.450,00	03/2013	12/2015
Interaktionen und Wechselwirkungen estrogenen und kernständiger Rezeptoren	44.470,00	03/2013	12/2015
Visualisierung und Quantifizierung von intrazellulären Nanopartikeln in Zellkulturen durch sukzessive Schichtabtragung	36.445,00	10/2013	09/2014
Entwicklung eines computerbasierten Konsens-Modells zur prognostischen Bewertung des dermalen und respiratorischen Sensibilisierungspotenzials organischer Chemikalien im Rahmen von REACH – Compusens	50.000,00	11/2014	07/2016
Entwicklung eines für Gewebssphäroide geeigneten mikrofluidischen Mehrkammer-Chips mit integrierter Sensorik zur Echtzeitmessung physiologischer Zellparameter	25.000,00	11/2014	08/2015

Anlage zu Frage 7

Thema	Fördersumme in Euro	Laufzeit	
Simulation absorbierter Stoffmengen mittels dynamischer Hautpermeationsmodelle	20.000,00	06/2017	01/2018
Entwicklung einer in vitro Methode zur Bestimmung der Wirksamkeit von Botulinum Toxin A	13.766,67	12/2010	05/2013
Modulation der Signaltransduktion als Marker für toxische Wirkung in gewebespezifischen Zellkulturen (TOX-Signaling-Chip)	74.000,00	09/2011	08/2014
Organotypische Zellkulturmodelle der humanen nasalen Mukosa als Ersatz von Tierversuchen zur in vitro Bestimmung der nasalen Arzneistoffabsorption	82.000,00	09/2011	08/2013
Integration künstlicher Blutgefäß-Gewebe in mikrofluidische Trägerstrukturen und Validierung der in vitro Funktionalität	32.408,53	09/2011	05/2013
Etablierung eines stammzellbasierten Ansatzes zur systematischen Testung negativer Nebenwirkungen von Arzneistoffen auf menschliche Herzmuskelzellen	27.000,00	09/2011	08/2013
Konditionale Immortalisierung alveolarer Epithelzellen zur Etablierung infektionsrelevanter in vitro Modelle, Kurztitel CLIA (conditional immortalization of alveolar epithelial cells)	82.974,00	09/2011	10/2014
Laborinterne Validierung von primären porcinen Eileiterepithelzellkulturen für die reproduktionsbiologische Grundlagenforschung und reproduktionstoxikologische Screeningverfahren	42.760,00	09/2011	08/2014
Identifizierung von elektrophysiologischen Endpunkten in Stammzell-basierten Entwicklungsneurotoxizitäts (DNT)-Assays	20.500,00	05/2012	06/2013
Etablierung eines Mikroskopie-basierten Hochdurchsatz-Verfahrens zur Abschätzung toxikologischer Wirkungen von Nanomaterialien als alternative Testmethode	74.900,00	11/2011	07/2015
Etablierung von Retina Langzeitkulturen als Tiersatzversuch	145.444,00	08/2013	11/2016
Etablierung einer In-vitro-Ersatzmethode zur Zertifizierung von antiprotozoären Desinfektionsmitteln	104.106,68	08/2013	07/2016
Entwicklung eines tierversuchsfreien Testverfahrens zur Prüfung der prospektiven Toxizität von Substanzen auf die Fertilität mit Hilfe transgener Linien des Medakas (<i>Oryzias latipes</i>)	151.624,00	10/2013	09/2015
Etablierung und Evaluierung einer in-vitro Testmethode zur Untersuchung der polymikrobiell induzierten Leber-Dysfunktion mit einem mikrofluidischen BioChip-System	162.959,82	11/2013	04/2016
Entwicklung eines für Gewebeshäroide geeigneten mikrofluidischen Mehrkammerchips mit integrierter Sensorik zur Echtzeitmessung physiologischer Zellparameter	25.000,00	11/2014	08/2015
Prädikative Kardiotoxizitätstestung auf der Basis humaner stammzellableiteter Kardiomyozyten	82.500,00	11/2015	04/2017
3D für 3R: 3D-Modelle als Ersatzmethode für die Etablierung und das Erlernen einer standardisierten intranasalen Applikation	18.360,00	11/2015	07/2016
In-vitro-Zellkulturmodelle der humanen Blut-Retina-Schranke für die pharmakokinetische und toxikologische Bewertung von Arzneimitteln	125.316,00	11/2015	10/2018
In-vitro Translation organotoxischer metabolischer Biomarker des Lebersagens aus klinischem und experimentellen Probenmaterial.	124.219,00	01/2016	12/2018
In-vitro Toxikologie: Eine neue Methodik zur Beobachtung metabolische Wirkungswege in 3-dimensionalen Zellkulturmodellen	147.560,00	01/2016	12/2017
Etablierung eines Aveolen-Modells zur Untersuchung von toxikologisch und mikrobiell induziertem akutem Lungenversagen	180.942,00	01/2016	04/2018
Die isolierte Schweinelungen aus dem Schlachtprozess als Modell für Ex Vivo Lungenperfusion (EVL) im Rahmen der Transplantationsforschung - Vergleich unter Bedingungen des "uncontrolled DCD"	17.240,00	01/2018	12/2019
Entwicklung eines immunkompetenten in vitro Wundheilungsmodells	20.500,00	01/2018	12/2019

Anlage zu Frage 7

Thema	Fördersumme in Euro	Laufzeit	
Entwicklung eines embryonalen Organoidsystems mit embryonalen und extraembryonalen Zelltypen	34.440,00	03/2018	02/2019
SimulRA Tor – Systematische Evaluierung von Simulatoren der Ratte und Maus und erstmalige Anfertigung neuer Prototypen mittels 3D-Drucktechnik als Alternativ- und Ergänzungsmethode zum Tierversuch	60.271,28	12/2017	11/2019
Ex vivo Lebermodelle durch 3D Bioprint – Physiologische Charakterisierung und proof-of-concept für die Nutzung in der biomedizinischen Forschung	36.882,00	01/2018	12/2020
Identifizierung neuer therapeutischer Zielmoleküle für die Herzinsuffizienz in der Drosophila melanogaster	25.000,00	01/2018	12/2020
Entwicklung von in vitro-Verfahren zur Erforschung von Mechanismen der Lungenregeneration	22.638,00	09/2018	08/2021
Förderung der Stiftung SET	600.000,00	laufend	

Anlage zu Frage 8

Förderung der Erforschung alternativer Methoden zum Tierversuch (Replacement) durch die Bundesregierung im Rahmen des Bundeshaushalts 2019

Projekt	Zwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031A262A	Freie Universität Berlin	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduiertenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 1	8.155,00
031A262D	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduiertenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 4	544,16
031A262C	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R mit integriertem Graduiertenkolleg "Innovationen in der 3R-Forschung - Gentechnik, Tissue Engineering und Bioinformatik", Teilprojekt 3	47461,34
031A331	Technische Universität Berlin	Verbesserung des CVB3-Maus-Myokardiumsmodells durch Entwicklung Pankreas-attenuierter Coxsackieviren	6671,05
031A333A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	Identifizierung und Nutzung möglicher zellulärer Ziele neurotoxischer in vivo Effekte durch die Kombination von Microelectrode Arrays und Live Cell Imaging als alternative Testmethoden der Neurotoxizitätsprüfung, Teilprojekt 1	242,80
031A574A	Universität Leipzig	Verbund EYECULTURE - Organotypische Langzeitkultivierung von adultem Augenwebe zur Erforschung von Krankheiten und Wirkstoffen in vitro - Teilprojekt 1	60.000,00
031A574C	Universität Leipzig	Verbund EYECULTURE - Organotypische Langzeitkultivierung von adultem Augenwebe zur Erforschung von Krankheiten und Wirkstoffen in vitro - Teilprojekt 3	84924,62
031A577A	Medizinische Hochschule Hannover	Verbund HZ-MMM, Entwicklung des humanzellenbasierten Mikrofluidik-Mikroblutgefäßmodells zum Ersatz von Tierversuchen, TP 1	49354,98
031A576B	Humboldt-Universität zu Berlin	Alternativmethoden - Verbundprojekt: PBPK-Modellierung auf der Basis kombinierter Freisetzungs- u. Zellkulturstudien für die Entwicklung disperser parenteraler Arzneimitteln - TP2	2020,20
031A575C	Universität Leipzig	Ersatzmethode für experimentelle chirurgische Transplantationen im Zentralnervensystem (TP3)	4414,37
031A580A	Friedrich-Loeffler-Institut Bundesforschungsanstalt für Tiergesundheit	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulin	26.500,00
031A580B	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulin	19957,15

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031A580C	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Entwicklung einer in-vitro Methodik zum Ersatz des gesetzlich geforderten Tierversuches zur Prüfung von Rindertuberkulin	15.000,00
031A581A	CULTEX Laboratories GmbH	Weiterführende Validierung des CULTEX RFS Verfahrens und Optimierung eines Prä-diktionsmodells zur Bewertung der akuten inhalativen Toxizität von Stäuben - Teilprojekt A	21777,47
031A581D	Dr. Sebastian Hoffmann	Weiterführende Validierung des CULTEX RFS Verfahrens und Optimierung eines Prä-diktionsmodells zur Bewertung der akuten inhalativen Toxizität von Stäuben - Teilprojekt D	43,53
031A582	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ	Entwicklung einer Strategie zur Reduzierung von Tierversuchen für die Teratogenitätsprüfung durch Kombination von Säugerversuchen mit dem Zebrabärblingsembryotest und in silico Modellen (ZFminus1)	40192,31
031L0061	NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [MEAFLUIT]- Entwicklung eines integriertes humanzell-basiertes Mikroelektroden/Mikrofluidik-Systems zur Kompartiment-spezifischen Analyse neuronaler Signalverarbeitung für den Einsatz in der neurobiologischen Forschung, Arzneimittelentwicklung und Neurotoxizitätstestung.	67403,49
031L0063	Philipps-Universität Marburg	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [BLOODLUC] - Optimierung von Tierexperimenten in der Tumorforschung durch Verwendung sezernierter Luciferasen als Tumormarker	31437,05
031L0062A	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbund: Pionieraxon - Ein intakter Insektenembryo als Testsystem zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität - TP A	69913,74
031L0062B	Laser Zentrum Hannover e.V.	Alternativmethoden - Verbund: Pionieraxon - Ein intakter Insektenembryo als Testsystem zur sicherheitstoxikologischen Prüfung auf Entwicklungsneurotoxizität - TP B	23.687,00
031L0065	Robert Koch-Institut (RKI)	Alternativmethoden - AMPRION - Alternativmethoden zu tierbasierten Bioassays für menschliche Prionen	37.306,00
031L0064B	InsCREENeX GmbH	Alternativmethoden - Verbund: [BBB on Chip] - Ein mikrofluidisches In-vitro-Modell der Blut-Hirn-Schranke für das Wirkstoff- und Arzneimittelscreening - [TP 2]	6.459,51
031L0067	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [CAM-Assay im OS] - Ersatz von Tierversuchen durch den CAM-Assay: Analyse von Proliferation und microRNA - abhängiger Angiogenese im Osteosarkom	76.994,70
031L0066	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Einzelprojekt: [ARM] - Evaluation einer tissue-engineerten Gefäßprothese als alternatives Testsystem für Tierversuche in der kardiovaskulären Forschung und Zulassung - Aachener ReStenose Modell	107.265,40
031L0068A	Technische Universität Hamburg	Alternativmethoden - Verbund: ELBE-NTM - Neurointerventionelles Trainingsmodell - TP A	213733,14
031L0068B	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)	Alternativmethoden - Verbund: ELBE-NTM - Neurointerventionelles Trainingsmodell - TP B	104.423,70

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0070A	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Alternativmethoden - Verbund: 3DInJoMo - In vitro und in silico Modellierung der Immunpathogenese von Arthritiden zur effektiven Reduzierung der Zahl von Versuchstieren im Bereich der Therapieforschung - Teilprojekt A	40.137,00
031L0070B	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	Alternativmethoden - Verbund: 3DInJoMo - In vitro und in silico Modellierung der Immunpathogenese von Arthritiden zur effektiven Reduzierung der Zahl von Versuchstieren im Bereich der Therapieforschung - Teilprojekt B	30.672,18
031L0069	Charité - Universitätsmedizin Berlin	Alternativmethoden - Einzelprojekt: OptiTest - Optimierte In-vitro-Testung von Fremdstoffen auf sensibilisierendes Potenzial durch CRISPR/Cas9-vermittelten Knockdown der inhibitorischen Moleküle PD-L1 und Aryhydrocarbon-(Ah)-Rezeptor in dendritischen Zellen	43.159,57
031L0099B	TissUse GmbH	Alternativmethoden - Verbund: HOC - Etablierung und Tauglichkeitstestung einer Pilot-versuchsanlage für den Einsatz von "Human-on-a-chip" Roboter-Prototypen zur aussagekräftigen Testung beliebiger Substanzen im Ersatz zu Tierversuchsanlagen - Teilprojekt 2	132.987,13
031L0099A	Technische Universität Berlin	Alternativmethoden - Verbund: HOC - Etablierung und Tauglichkeitstestung einer Pilot-versuchsanlage für den Einsatz von "Human-on-a-chip" Roboter-Prototypen zur aussagekräftigen Testung beliebiger Substanzen im Ersatz zu Tierversuchsanlagen - Teilprojekt 1	672.637,40
031L0071	Ludwig-Maximilians-Universität München	Alternativmethoden - Einzelprojekt: REPLACE-AKI - Ex vivo Assay der akuten Nierenschädigung und -Regeneration	3.528,00
031L0128A	Universität Trier	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respirationstoxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP A	234.000,00
031L0128B	PharmBioTec GmbH	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respirationstoxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP B	100.000,00
031L0129A	Universitätsklinikum Würzburg	Alternativmethoden - Verbund: Remis3R - Reduzierung von Tierversuchen durch Validierung eines kombinierten 3D Gewebe-in vitro/in silico-Lungen-Tumormodells in der onkologischen Forschung und Entwicklung - TP 1	81.601,69
031L0129B	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Alternativmethoden - Verbund: Remis3R - Reduzierung von Tierversuchen durch Validierung eines kombinierten 3D Gewebe-in vitro/in silico-Lungen-Tumormodells in der onkologischen Forschung und Entwicklung - TP 2	51.018,00
031L0129C	Charles River Discovery Research Services Germany GmbH	Alternativmethoden - Verbund: Remis3R - Reduzierung von Tierversuchen durch Validierung eines kombinierten 3D Gewebe-in vitro/in silico-Lungen-Tumormodells in der onkologischen Forschung und Entwicklung - TP 3	22.629,80

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0132A	Universität Potsdam	Alternativmethoden - Verbundprojekt: MoNLightBoNT-Assay - Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen - TP A	64.800,00
031L0132B	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbundprojekt: MoNLightBoNT-Assay - Entwicklung eines Assays zur Bestimmung der Aktivität von Botulinumtoxin auf Basis transgener zu Motoneuronen differenzierter humaner Stammzellen - TP B	84.000,00
031L0128C	BASF SE	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respiratorisch-toxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP C	65.000,00
031L0133	Universität des Saarlandes	Alternativmethoden: Zytotoxizität im Immun-Tumor Modell: Entwicklung von Assays, die die Analyse der Zytotoxizität und Vermehrung von Killerzellen des Immunsystems sowie die simultane Quantifizierung des Zelltodes von Tumorzellen erlauben.	156.000,00
031L0131A	Medizinische Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbundprojekt: EMBARC - Extent, Predictors and Management of Publication Bias in Animal Research - Teilprojekt 1	153.480,00
031L0131B	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Verbund: EMBARC - Extent, Predictors and Management of Publication Bias in Animal Research - TP 2	42.000,00
031L0130	Universitätsklinikum Jena	Alternativmethoden: CIRS-LAS - Berichtssystem kritischer Ereignisse in der Versuchstierkunde	125.122,28
031L0134A	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Verbund: AutoMock - Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Teststands (Mock Loop) - Ein künstlicher Kreislauf als Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von Membranoxygenatoren und zur Transplantationssimulation - TP 1	170.547,60
031L0134B	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Alternativmethoden - Verbund: AutoMock - Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Teststands (Mock Loop) - Ein künstlicher Kreislauf als Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von Membranoxygenatoren und zur Transplantationssimulation - TP 2	24.756,32
031L0128D	Procter & Gamble Service GmbH	Alternativmethoden - Verbund: AeroSafe - Entwicklung einer in-chemico/ in-vitro Teststrategie zur Bewertung des humanen respiratorisch-toxikologischen Potenzials von inhalierbaren Produktbestandteilen der Industriebereiche Chemie, Consumer und Pharma - TP D	30.210,84
031L0135	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Einzelvorhaben: InhalAb - Alternativmodelle zur Prüfung inhalierbarer Antibiotika	100.662,00
031L0109A	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Alternativmethoden - Verbundprojekt: OGEAM - Optimierte Gewebekulturen des Gehirns als Ersatzmethode für Analysen genetisch veränderter Mäuse - TP A	94.584,00
031L0109B	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	Alternativmethoden - Verbundprojekt: OGEAM - Optimierte Gewebekulturen des Gehirns als Ersatzmethode für Analysen genetisch veränderter Mäuse - TP B	92.167,20

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0112	Universitätsklinikum Aachen	Alternativmethoden - Einzelprojekt: ICARAS - Inverted Classroom trifft Augmentierte Realität im Tierexperiment	177.600,00
031L0111A	Robert Koch-Institut (RKI)	Alternativmethoden zum Tierversuch - Verbund: TiViBoNT - Eine Tierversuchersatzmethode für die BoNT-Diagnostik - TP 1	150.795,00
031L0111B	Medizinische Hochschule Hannover	Alternativmethoden zum Tierversuch - Verbund: TiViBoNT - Eine Tierversuchersatzmethode für die BoNT-Diagnostik - TP 2	128.400,00
031L0111C	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit	Alternativmethoden zum Tierversuch- Verbund: TiViBoNT - Eine Tierversuchersatzmethode für die BoNT-Diagnostik - TP 3	56.000,00
031L0113A	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden TP1	105.894,71
031L0113B	Philipps-Universität Marburg	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden - TP 2	84.564,00
031L0113C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertise in 3R-Methoden - TP 3	50.508,00
031L0114A	Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH)	Alternativmethoden - Verbund: SteatoTox - In vitro System zur toxikologischen Bewertung von Pharmaka in Patienten mit Fettleber - TP 1	189.901,48
031L0114B	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	Alternativmethoden - Verbund: SteatoTox - In vitro System zur toxikologischen Bewertung von Pharmaka in Patienten mit Fettleber - TP 2	116.720,00
031L0114C	PRIMACYT Cell Culture Technology GmbH	Alternativmethoden - Verbund: SteatoTox - In vitro System zur toxikologischen Bewertung von Pharmaka in Patienten mit Fettleber - TP 3	28.180,70
031L0110B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Verbund: DroLuCa - Entwicklung und Implementierung einer umfassenden Screening Plattform für die Lungenkarzinomforschung auf Basis maßgeschneiderter Drosophila Modelle - TP 2	166.840,70
031L0110A	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Alternativmethoden - VerbundL: DroLuCa - Entwicklung und Implementierung einer umfassenden Screening Plattform für die Lungenkarzinomforschung auf Basis maßgeschneiderter Drosophila Modelle - TP1	108.858,50
031L0113D	Freie Universität Berlin	Alternativmethoden - Verbund: 3R-SMART - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden - TP 4	48.696,00
031L0113E	BASF SE	Alternativmethoden - Verbund: 3R-Smart - Aufbau einer digitalen Schulungsplattform zur Vermittlung praktischer Expertisen in 3R-Methoden TP5	26.136,50
031L0147	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Alternativmethoden - Einzelprojekt: B-CELL-ACT - Funktionstest für die B-Zellaktivierung durch Toxoimpfstoffe	77.819,80

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0148	Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel	Alternativmethoden - Einzelprojekt: BoNT-Ringstudie - Ringstudie zur Implementierung des BINACLE-Assays für die In-vitro-Aktivitätsbestimmung von Botulinum-Neurotoxinen	108.814,50
031L0149	Technische Universität Carolinawilhelmina zu Braunschweig	Alternativmethoden - Einzelprojekt: Ocular DynaMiTES - Ein dynamisches mikrofluidisches Zellkulturmodell der humanen Cornea für die in-vivo-nahe Testung von Ophthalmika in der präklinischen Entwicklung und In-vitro-Bioäquivalenzprüfung als Ersatz für tierexperimentelle In-vivo-Studien	165.285,32
031L0157A	Technische Universität Carolinawilhelmina zu Braunschweig	Alternativmethoden - Verbundprojekt: NasaMuc - Ein organotypisches Zellkulturmodell der humanen nasalen Mukosa als Tierversuchersatzmethode in der präklinischen Prüfung von Wirkstoffen und Formulierungen - Teilprojekt A	114.620,40
031L0157B	InSCREENeX GmbH	Alternativmethoden - Verbundprojekt: NasaMuc - Ein organotypisches Zellkulturmodell der humanen nasalen Mukosa als Tierversuchersatzmethode in der präklinischen Prüfung von Wirkstoffen und Formulierungen - Teilprojekt B	62.720,50
031L0150	Universitätsklinikum Würzburg	Alternativmethoden - Einzelprojekt: VORAN - Validierung und Optimierung eines iPSC-basierenden Zellkultursystems zur Untersuchung von presynaptischer Autophagie in Motoneuronenkrankungen	96.000,00
031L0155	Deutsches Primatenzentrum Gesellschaft mit beschränkter Haftung - Leibniz-Institut für Primatenforschung	Alternativmethoden - Einzelprojekt: ZellOrkult - Etablierung von Zell- und Organkulturmodellen für die Umsetzung der 3Rs in der Infektionsforschung mit nicht-menschlichen Primaten	100.000,00
031L0152A	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	Alternativmethoden - Verbundprojekt: RETERO - Reduktion von Tierversuchen zum Schädigungsrisiko bei Turbinenpassagen durch Einsatz von Roboterfischen, Strömungssimulationen und Vorhersagemodellen - Teilprojekt A	227.172,00
031L0152B	Institut für Gewässerökologie und Fischereibiologie	Alternativmethoden - Verbundprojekt: RETERO - Reduktion von Tierversuchen zum Schädigungsrisiko bei Turbinenpassagen durch Einsatz von Roboterfischen, Strömungssimulationen und Vorhersagemodellen - Teilprojekt B	29.850,00
031L0152C	Technische Universität Dresden	Alternativmethoden - Verbundprojekt: RETERO - Reduktion von Tierversuchen zum Schädigungsrisiko bei Turbinenpassagen durch Einsatz von Roboterfischen, Strömungssimulationen und Vorhersagemodellen - Teilprojekt C	149.127,60
031L0152D	sje - Ecohydraulic Engineering GmbH	Alternativmethoden - Verbundprojekt: RETERO - Reduktion von Tierversuchen zum Schädigungsrisiko bei Turbinenpassagen durch Einsatz von Roboterfischen, Strömungssimulationen und Vorhersagemodellen - Teilprojekt D	7.623,00
031L0151	Universität Potsdam	Alternativmethoden - Einzelprojekt: ImmuSkin - Autologer Ansatz zur Entwicklung eines immunkompetenten Hautmodells	83.462,40
031L0154A	Technische Universität Hamburg	Alternativmethoden - Verbundprojekt: COSY-SMILE - Completely Synthetic Stroke Model for Interventional Development and Education - Teilprojekt A	67.107,60

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0154B	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)	Alternativmethoden - Verbundprojekt: COSY-SMILE - Completely Synthetic Stroke Model for Interventional Development and Education - Teilprojekt B	49.237,20
031L0156A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Verbundprojekt: ImmuTherM - In Vitro Testverfahren zur Bewertung der Wirksamkeit immunologischer Therapien des malignen Melanoms - Teilprojekt A	115.000,00
031L0156B	Universitätsklinikum Würzburg	Alternativmethoden - Verbundprojekt: ImmuTherM - In vitro Testverfahren zur Bewertung der Wirksamkeit immunologischer Therapien des malignen Melanoms - Teilprojekt B	39.000,00
031L0156C	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Alternativmethoden - Verbundprojekt: ImmuTherM - In vitro Testverfahren zur Bewertung der Wirksamkeit immunologischer Therapien des malignen Melanoms - Teilprojekt C	42.000,00
031L0153A	Universität des Saarlandes	Alternativmethoden - Verbundprojekt: VISION - in vitro / in silico Analyseplattform Inhalationsbiologie - Teilprojekt A	90.037,20
031L0153B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Alternativmethoden - Verbundprojekt: VISION - in vitro / in silico Analyseplattform Inhalationsbiologie - Teilprojekt B	63.055,71
031L0117D	Charité - Universitätsmedizin Berlin	e:ToP- Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP D	112.530,00
031L0117B	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	e:ToP- Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP B	95.536,39
031L0119A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	e:ToP- Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP A	109.526,83
031L0119B	Technische Universität Dortmund	e:ToP- Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP B	130.302,99
031L0119C	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP- Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP C	55.751,00
031L0117C	Universität zu Köln	e:ToP- Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP C	144.000,00
031L0117E	Technische Universität Dortmund	e:ToP- Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP E	79.964,54
031L0118A	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)	e:ToP- Translation - Verbund: Combiomics 2 - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt A	176.338,86

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zuwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0118B	NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen	e:ToP- Translation - Verbund: Combiomics 2 - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt B	18.591,91
031L0118C	Universität Bielefeld	e:ToP- Translation - Verbund: Combiomics 2 - Analyse von Kombinationseffekten von Pestiziden in vitro - Teilprojekt C	142.251,55
031L0120C	geneXplain GmbH	e:ToP- Translation - Verbund: ExITox2 - Entwicklung einer tierversuchsfreien Test- und Bewertungsstrategie; Vorhersage der Toxizität inhalierbarer Stoffe nach wiederholter Verabreichung mittels eines Read Across Ansatzes - TP C	64.659,75
031L0120A	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	e:ToP- Translation - Verbund: ExITox2 - Entwicklung einer tierversuchsfreien Test- und Bewertungsstrategie; Vorhersage der Toxizität inhalierbarer Stoffe nach wiederholter Verabreichung mittels eines Read Across Ansatzes - TP A	300.000,00
031L0119D	Universität Leipzig	e:ToP- Translation - Verbund: LivSys-Transfer - Transfer des LivSys in vitro Systems für Hepatotoxizität in die Anwendung - TP D	76.444,80
031L0117A	Universität Konstanz	e:ToP- Translation - Verbund: SysDT-Trans - Translation von Systembiologie-basierten entwicklungstoxikologischen in vitro Testmethoden in die Anwendung - TP A	126.000,00
031L0120B	Georg-August-Universität Göttingen - Universitätsmedizin	e:ToP- Translation - Verbund: ExITox2 - Entwicklung einer tierversuchsfreien Test- und Bewertungsstrategie; Vorhersage der Toxizität inhalierbarer Stoffe nach wiederholter Verabreichung mittels eines Read Across Ansatzes - TP B	35.207,78
031L0021A	Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.	InnoSysTox - Verbund: SysBioTop - Integration von in vitro Daten zur Generierung eines "Adverse Outcome Pathways" und Modellierung von Lebertoxizität - TP A	4.546,74
031L0019A	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	InnoSysTox - Verbund: Risk-IT - Integration mechanistischer Endpunkte und quantitativer in vitro-in vivo Extrapolation (QIVIVE) für die toxikologische Risikobewertung - TP A	18.827,98
031L0020B	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA)	InnoSysTox - Verbund: N3rvousSystem - Eine 3R-Systembiologie-basierte Strategie zur Bewertung von Gefährdung, Risiko und Sicherheit neurotoxischer Substanzen im Menschen - TP B	7.979,94
031L0020A	IUF - Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gGmbH	InnoSysTox - Verbund: N3rvousSystem - Eine 3R-Systembiologie-basierte Strategie zur Bewertung von Gefährdung, Risiko und Sicherheit neurotoxischer Substanzen im Menschen - TP A	88.282,50
031L0020C	TASCON Gesellschaft für Oberflächen- und Materialcharakterisierung mbH	InnoSysTox - Verbund: N3rvousSystem - Eine 3R-Systembiologie-basierte Strategie zur Bewertung von Gefährdung, Risiko und Sicherheit neurotoxischer Substanzen im Menschen - TP C	19.987,27
031L0022A	Universität Leipzig	InnoSysTox - Verbund: Onconoid Hub - Organoide Leberzellkarzinome zur Testung von Chemotherapeutika - TP A	26.227,49

Anlage zu Frage 8

Projekt	Zwendungsempfänger	Vorhabentitel	bereitgestellte Mittel für 2019 in Euro
031L0019B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	InnoSysTox - Verbund: Risk-IT - Integration mechanistischer Endpunkte und quantitativer in vitro-in vivo Extrapolation (QIVIVE)) für die toxikologische Risikobewertung - TP B	12.600,32
031L0019C	BASF SE	InnoSysTox - Verbund: Risk-IT - Integration mechanistischer Endpunkte und quantitativer in vitro-in vivo Extrapolation (QIVIVE) für die toxikologische Risikobewertung - TP C	7.154,66
031L0021C	BASF SE	InnoSysTox - Verbund: SysBioTop - Integration von in vitro Daten zur Generierung eines "Adverse Outcome Pathways" und Modellierung von Lebertoxizität - TP C	24.455,72
031L0021B	Universität Konstanz	InnoSysTox - Verbund: SysBioTop - Integration von in vitro Daten zur Generierung eines "Adverse Outcome Pathways" und Modellierung von Lebertoxizität - TP B	120.247,30
031L0022B	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	InnoSysTox - Verbund: Onconoid Hub - Organoide Leberzellkarzinome zur Testung von Chemotherapeutika - TP B	53.720,47

Anlage zu Frage 8

Tabelle 2: Förderung der Erforschung alternativer Methoden zum Tierversuch (Replacement) durch das Bundesinstitut für Risikobewertung im Jahr 2019

Thema	Fördersumme in Euro	Laufzeit
Etablierung von Testsystemen zur Identifizierung epigenetisch wirksamer verbrauchernaher Substanzen	12.000,00	03/2014 12/2019
Aufbau einer in vitro Testplattform für Nanopartikeltoxizitätsuntersuchungen unter Berücksichtigung physiologisch relevanter Expositionsbedingungen	14.000,00	03/2014 12/2019
Endokrine Effekte und DNA-Schädigung verbraucherrelevanter Substanzgemische	10.000,00	01/2016 12/2019
Untersuchungen zur Wirkung von Östrogenen und Anti-Östrogenen auf die Zelladhäsion als neuer funktioneller Endpunkt zur Untersuchung endokriner Disruptoren.	10.000,00	03/2016 12/2019
Bedeutung des circadianen Systems für die Etablierung sensitiver in vitro Testsysteme	10.000,00	04/2015 12/2019
Kombination eines mikrophysiologischen Systems mit einem trägerfreien 3D Organoid als entwicklungsbiologisches Modell für die Ossifikation	10.000,00	07/2017 12/2019
Hepatotoxische Kombinationswirkungen von Lebensmittelkontaminanten und Pestizidwirkstoffen	25.000,00	01/2016 12/2018
Einfluss von Formulierungsparametern auf die Absorption von Pestiziden über die Haut	1.200,00	07/2017 12/2019
Biomarker Bestimmung über Multiplexing: Analysen von Hormon- und Zytokin- Konzentrationen nach Exposition von Blut- und Hautproben gegenüber Wirkstoffen (Endpunkte: Endokrine Wirkungen, Immuntoxizität)	5.000,00	01/2018 12/2019
Weiterentwicklung von in silico Modellen zur Vorhersage der Mutagenität von Pestiziden – (Q)SAR	3.000,00	01/2018 12/2019
Dynamik und Reaktion der mikrobiellen Hautflora in Abhängigkeit verschiedener Kohlenstoffquellen auf Hautmodellen	15.000,00	01/2016 12/2019
Die Rolle von endokrinen Substanzen und Hormonrezeptoren bei der Entstehung einer durch Zentrosomenamplifikation induzierten chromosomalen Instabilität in Darmkrebs	10.000,00	12/2018 12/2019
Mechanistische Untersuchung des Einflusses potentieller ED anhand des Modellorganismus <i>C. elegans</i>	10.000,00	09/2018 12/2019
Die isolierte Schweinelungen aus dem Schlachtprozess als Modell für Ex Vivo Lungenperfusion (EVL) im Rahmen der Transplantationsforschung – Vergleich unter Bedingungen des "uncontrolled DCD"	17.240,00	01/2018 12/2019
Entwicklung eines immunkompetenten in vitro Wundheilungsmodells	22.500,00	01/2018 12/2019
SimulRAtor – Systematische Evaluierung von Simulatoren der Ratte und Maus und erstmalige Anfertigung neuer Prototypen mittels 3D-Drucktechnik als Alternativ- und Ergänzungsmethode zum Tierversuch	39.187,72	12/2017 11/2019
Ex vivo Lebermodelle durch 3D Biodruck – Physiologische Charakterisierung und proof-of-concept für die Nutzung in der biomedizinischen Forschung	18.115,00	01/2018 12/2020
Identifizierung neuer therapeutischer Zielmoleküle für die Herzinsuffizienz in der <i>Drosophila melanogaster</i>	40.000,00	01/2018 12/2020
Entwicklung von in vitro-Verfahren zur Erforschung von Mechanismen der Lungenregeneration	65.688,00	09/2018 08/2021
Förderung der Stiftung SET	100.000,00	laufend

