

# Liechtensteinisches Landesgesetzblatt

Jahrgang 2010

Nr. 429

ausgegeben am 23. Dezember 2010

---

## Verordnung

vom 14. Dezember 2010

### über die Haltung von Versuchstieren und die Erzeugung gentechnisch veränderter Tiere sowie über die Verfahren bei Tierversuchen (Tierversuchsverordnung; TVV)

Aufgrund von Art. 10 Abs. 2 und 3, Art. 18 Abs. 1 und 2 und Art. 19 Abs. 3 des Tierschutzgesetzes (TSchG) vom 23. September 2010, LGBL 2010 Nr. 333, verordnet die Regierung:

## I. Allgemeine Bestimmungen

### Art. 1

#### *Gegenstand und Bezeichnungen*

1) Diese Verordnung enthält Vorschriften über:

- a) Haltung von Versuchstieren;
- b) Erzeugung, Zucht und Haltung gentechnisch veränderter Versuchstiere und belasteter Mutanten;
- c) Belastungserfassung und -dokumentation sowie Meldeverfahren;
- d) Festlegung des Schweregrads von Belastungen;
- e) Gesuche und Meldungen betreffend Versuchstierhaltungen und Tierversuche.

2) Sie lässt weitergehende Bestimmungen über den Tierschutz bei Tierversuchen nach der Tierschutzverordnung (TSchV) unberührt.

3) Unter den in dieser Verordnung verwendeten Berufs-, Funktions- und Personenbezeichnungen sind Angehörige des weiblichen und männlichen Geschlechts zu verstehen.

## II. Haltung von Versuchstieren

### Art. 2

#### *Überwachung der Versuchstiere*

1) Technische Einrichtungen wie Lüftung und automatische Tränkeanlage sind mit einem Alarmsystem abzusichern, sofern der Ausfall oder eine Fehlfunktion zu Schäden für die Tiere führt.

2) Der Zustand der Haltungsumgebung der Tiere, insbesondere Einstreu, Futter und Wasser, sowie das Wohlergehen der Tiere sind täglich zu kontrollieren.

3) Bei kleinen Nagetieren ist das Wohlergehen im Rahmen des Umsetzens in saubere Käfige zu kontrollieren. Die Tiere sind zusätzlich mindestens dreimal wöchentlich visuell zu kontrollieren. Während des Wochenendes müssen der Zustand der Haltungsumgebung und das Wohlergehen nicht kontrolliert werden, wenn mit konkreten Daten zur bisherigen Überwachung nachgewiesen wird, dass die Tiere dadurch keinen Nachteil erleiden.

4) Als kleine Nagetiere gelten die in Anhang 3 Tabelle 1 TSchV aufgezählten Tiere.

5) Werden bei einem Tier Belastungen festgestellt, so sind an den Gehegen oder Käfigen Markierungen anzubringen.

6) Die Kontrollhäufigkeit nach Abs. 2 und 3 ist je nach Belastung zu erhöhen.

7) Die Kontrollen sind in einem Protokoll festzuhalten.

### Art. 3

#### *Einzelhaltung unverträglicher Tiere*

Der Beginn und das Ende der Einzelhaltung unverträglicher Tiere sowie besondere Vorkommnisse in ihrem Verlauf sind zu protokollieren.

## Art. 4

*Auslauf für Hunde*

Für Hunde kann der Auslauf in einem Gehege im Freien stattfinden.

## Art. 5

*Markierung kleiner Nagetiere*

1) Zum Markieren von kleinen Nagetieren, die zur Zucht bestimmt sind, dürfen invasive Methoden wie Tätowierungen, Mikrochips oder Ohrlochung angewendet werden.

2) Zum Markieren von kleinen Nagetieren, die nicht zur Zucht bestimmt sind, bedarf die Anwendung invasiver Methoden einer konkreten, versuchsbedingten Begründung im Einzelfall.

3) Die Markierung mit Ohrmarken ist unzulässig.

4) Eine aufgrund der Genotypisierung notwendige Markierung ist mit der Biopsie zu kombinieren.

## Art. 6

*Massnahmen und Eingriffe in Tierräumen*

Folgende Massnahmen und Eingriffe dürfen in Räumen durchgeführt werden, in denen Tiere gehalten werden:

- a) Markierungen;
- b) Verabreichungen wie kurze Injektionen und Gavagen;
- c) Entnahme von Proben wie Blut, Haar, Urin und Speichel.

## Art. 7

*Dokumentation*

1) Die personelle Zuteilung sowie die Instruktion der Personen, die Versuchstiere betreuen, sind nachvollziehbar aufzuzeichnen.

2) In den Tierräumen muss ersichtlich sein, wer die Verantwortung für die Einhaltung der Tierschutzbestimmungen bei jedem einzelnen Tier trägt.

3) Die Dokumentation zu Belastungserfassung und Abbruchkriterien muss dem Personal jederzeit zugänglich sein.

#### Art. 8

##### *Ausbildungsstand des Tierpflegepersonals*

Mindestens ein Drittel des für die Betreuung der Tiere erforderlichen Stellenumfangs muss von Personen besetzt sein, die über eine Ausbildung als Tierpfleger nach Art. 195 TSchV verfügen.

### **III. Erzeugung, Zucht und Haltung gentechnisch veränderter Versuchstiere und belasteter Mutanten**

#### Art. 9

##### *Anerkannte Methoden zur Erzeugung gentechnisch veränderter Tiere*

1) Als anerkannt gelten die in Anhang 1 aufgeführten Methoden zur Erzeugung gentechnisch veränderter Tiere.

2) Eine Methode kann anerkannt werden, wenn sie in der Praxis andernorts verbreitet eingesetzt wird und im Vergleich zu anderen Methoden tierschonend ist. Dabei sind sowohl die Durchführung der Eingriffe und Massnahmen als auch die Erfolgsrate und die Anzahl der überzähligen Tiere zu berücksichtigen.

3) Die anerkannten Methoden müssen tierschonend nach einem Standardprotokoll durchgeführt werden.

4) Die Versuchstierhaltungen müssen zuhanden des Amtes für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen einen Leistungsausweis über die Erfolgsrate bei der Anwendung der anerkannten Methoden führen. Ist die Erfolgsrate ungenügend, so trifft die Versuchstierhaltung Massnahmen zur Verbesserung.

## Art. 10

*Genotypisierung*

1) Im Rahmen der Erzeugung und Zucht gentechnisch veränderter Tiere sind zur Genotypisierung folgende Methoden und deren Kombinationen zulässig:

- a) nichtinvasive Methoden wie die Untersuchung von Kot oder Speichel;
- b) Methoden, die mit der Markierung der Tiere kombiniert werden;
- c) Blutentnahmen.

2) Schwanzbiopsien sind nur in begründeten, versuchsbedingten Einzelfällen zulässig. Es dürfen maximal 5 mm des Schwanzes entfernt werden.

3) Bei kleinen Nagetieren ist die Kennzeichnung mittels Ohrlochung oder -kerbung nach dem Absetzen als kombinierte Markierungs- und Genotypisierungsmethoden zulässig.

## Art. 11

*Phänotypisierung*

Im Rahmen der Erzeugung und Zucht von Tierlinien oder -stämmen sind das Töten von Tieren für anatomische und pathologische Zwecke sowie Untersuchungen wie Verhaltenstests mit leichter Belastung und Blutentnahmen zulässig, soweit sie der Beschreibung der Eigenschaften der Tierlinien und -stämme dienen. Die Untersuchungen sind tierschonend durchzuführen.

## **IV. Belastungserfassung und -dokumentation sowie Meldeverfahren**

## Art. 12

*Grundsätze der Belastungserfassung bei kleinen Nagetieren*

1) Die Belastungserfassung bei kleinen Nagetieren muss dokumentiert werden. Festzuhalten sind:

- a) Ergebnisse der Kontrollen nach Anhang 4;
- b) Kontrollzeit, -datum und -person.

2) Die Kontrollfrequenz sowie die zu beobachtenden Merkmale sind laufend aufgrund der neuen Befunde aus der Überwachung oder aus den Tierversuchen anzupassen.

3) Die belastungsreduzierenden Massnahmen und die Abbruchkriterien müssen unverzüglich angewendet werden. Die Anwendung muss dokumentiert werden.

### Art. 13

#### *Durchführung der Belastungserfassung bei kleinen Nagetieren*

1) Die Verantwortung für die Belastungserfassung bei kleinen Nagetieren liegt beim Leiter der Versuchstierhaltung. Er stellt insbesondere sicher, dass:

- a) die Personen, die mit der Überwachung der gentechnisch veränderten oder der belasteten Linien befasst sind:
  1. ausreichend Zeit zur Verfügung haben, um die Kontrolle tier-schonend und aussagekräftig durchführen und dokumentieren zu können,
  2. stets auf dem aktuellen Wissensstand im Bereich der Belastungserfassung sind,
  3. umgehend über neue Erkenntnisse über die Belastung der zu beurteilenden Linien informiert werden;
- b) die Grundsätze nach Art. 12 eingehalten werden.

2) Die Liste der zu kontrollierenden Merkmale nach Anhang 4 ist für jede Linie mit Merkmalen zu ergänzen, die aufgrund der gentechnischen Veränderung erwartet oder nicht ausgeschlossen werden können.

3) Die Daten aus der Belastungserfassung sowie die Reproduktions- und Mortalitätsdaten sind laufend auszuwerten und mit bestehenden Daten über Tiere mit demselben genetischen Hintergrund zu vergleichen.

## Art. 14

*Belastungserfassung bei neuen oder nicht ausreichend charakterisierten  
Linien kleiner Nagetiere*

1) Die neuen oder nicht ausreichend charakterisierten Linien gentechnisch veränderter kleiner Nagetiere sind beim Umsetzen auf die Merkmale nach Anhang 4 zu kontrollieren und mindestens einmal dazwischen zu beobachten.

2) Neugeborene sind innerhalb der ersten fünf Tage auf die Merkmale nach Anhang 4 zu kontrollieren und danach bis zum Absetzen im Rhythmus nach Abs. 1 zu kontrollieren und zu beobachten.

3) Während der ersten drei Generationen sind sämtliche Tiere nach Abs. 1 und 2 zu kontrollieren und zu beobachten.

4) Wurden insgesamt 100 Tiere aus mindestens drei Generationen kontrolliert und dabei keine Belastungen festgestellt, so gilt die Linie als unbelastet.

## Art. 15

*Belastungserfassung bei wahrscheinlich belasteten Linien kleiner  
Nagetiere*

- 1) Eine Linie kleiner Nagetiere gilt als wahrscheinlich belastet, wenn:
- a) bei mehreren Tieren Hinweise auf genetisch bedingte Belastungen festgestellt wurden; oder
  - b) die Auswertung der Daten eine erhöhte Mortalität oder Reproduktionsprobleme aufzeigt.

2) Bei wahrscheinlich belasteten Linien gilt für die Belastungserfassung Art. 14.

## Art. 16

*Belastungserfassung bei belasteten Linien kleiner Nagetiere*

Bei belasteten Linien sind der Umfang der Kontrollen sowie die Liste der Merkmale, die zu untersuchen und zu dokumentieren sind, im Entscheid nach Art. 127 TSchV festzulegen.

## Art. 17

*Provisorische Meldung von Belastungen bei Linien kleiner Nagetiere*

1) Zeigen bei neuen oder nicht ausreichend charakterisierten Linien und bei wahrscheinlich belasteten Linien gentechnisch veränderter kleiner Nagetiere mehrere Tiere ähnliche Belastungen, so muss der Leiter der Versuchstierhaltung dem Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen die beobachteten Belastungen melden (provisorische Meldung).

2) Die provisorische Meldung muss folgende Angaben enthalten:

- a) präzise Beschreibung der beobachteten Belastungen im Rahmen der Zusammenfassung der Belastungserfassung;
- b) wissenschaftliche Basisdaten nach Anhang 2;
- c) geplante zusätzliche Beobachtungen;
- d) geplante oder eingeleitete belastungsmindernde Massnahmen und deren erwartete Auswirkungen.

3) Die provisorische Meldung muss innert zwei Wochen nach der Feststellung der Belastungen erfolgen.

4) Bestätigen sich die Belastungen aufgrund der Belastungserfassung, so muss der Leiter der Versuchstierhaltung eine definitive Meldung nach Art. 18 vornehmen. Bestätigen sich die anfänglichen Belastungen nicht, so muss er dies der Behörde ebenfalls melden.

## Art. 18

*Definitive Meldung von Belastungen bei Linien kleiner Nagetiere*

1) Die definitive Meldung von Belastungen bei Linien kleiner Nagetiere muss spätestens erfolgen, wenn 100 Tiere nach Art. 14 kontrolliert worden sind.

2) Die definitive Meldung muss folgende Angaben enthalten:

- a) wissenschaftliche Basisdaten nach Anhang 2;
- b) konkreter Beobachtungsplan und Ergebnisse der Belastungserfassung inklusive Belastungskategorie;
- c) anzuwendende belastungsmindernde Massnahmen und deren Auswirkungen;

- d) Güterabwägung zwischen den festgestellten Belastungen für die Tiere einerseits und dem potenziellen Nutzen für Forschung, Therapie oder Diagnostik und der Wahrscheinlichkeit, dass dieser Nutzen realisiert werden kann, andererseits;
- e) beabsichtigter Umfang der Zucht sowie die zur Verwendung in Tierversuchen vorgesehene Anzahl Tiere.

#### Art. 19

##### *Belastungserfassung bei neuen oder nicht ausreichend charakterisierten Fischlinien*

1) Bei neuen oder nicht ausreichend charakterisierten Linien gentechnisch veränderter Fische umfasst die Belastungserfassung:

- a) Beobachten des Schwimmverhaltens und, sofern möglich, des Schwarmverhaltens;
- b) Aufzeichnung der Reproduktionsleistung;
- c) Kontrolle des Allgemeinzustandes;
- d) Prüfung auf klinische Symptome;
- e) Prüfung auf morphologische Veränderungen.

2) Die Reproduktionsdaten sind laufend auszuwerten und mit bestehenden Daten über Tiere mit demselben genetischen Hintergrund zu vergleichen.

#### Art. 20

##### *Belastungserfassung bei wahrscheinlich belasteten Fischlinien*

1) Eine Fischlinie gilt als wahrscheinlich belastet, wenn:

- a) bei mehreren Tieren Hinweise auf genetisch bedingte Belastungen festgestellt wurden; oder
- b) die Auswertung der Daten eine erhöhte Mortalität oder Reproduktionsprobleme aufzeigt.

2) Bei wahrscheinlich belasteten Fischlinien gilt für die Belastungserfassung Art. 19.

## Art. 21

*Belastungserfassung bei belasteten Fischlinien*

Bei belasteten Fischlinien sind der Umfang der Kontrollen sowie die Liste der Merkmale, die zu untersuchen und zu dokumentieren sind, im Entscheid nach Art. 127 TSchV festzulegen.

## Art. 22

*Meldeverfahren für belastete gentechnisch veränderte Fischlinien*

Die Meldung einer belasteten gentechnisch veränderten Fischlinie umfasst die Angaben nach Art. 126 Abs. 2 TSchV einschliesslich der Güterabwägung nach Art. 18 Abs. 2 Bst. d dieser Verordnung.

## Art. 23

*Datenblatt für gentechnisch veränderte Linien sowie belastete Mutanten*

1) Bei gentechnisch veränderten Linien sowie belasteten Mutanten sind die wichtigsten Angaben in einem zusammenfassenden Dokument (Datenblatt) einzutragen. Das Datenblatt enthält die folgenden Angaben:

- a) wissenschaftliche Basisdaten nach Anhang 2;
- b) Zusammenfassung der Belastungserfassung nach Anhang 3;
- c) gegebenenfalls den Entscheid über belastete Linien (Art. 127 TSchV).

2) Das Datenblatt ist spätestens beim Einreichen eines Gesuchs um die Bewilligung eines Tierversuchs mit der entsprechenden Linie oder den entsprechenden Mutanten oder einer Meldung betreffend dieser Linie oder dieser Mutanten beim Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen einzugeben.

3) Es dient als Mitteilung nach Art. 13 der schweizerischen Einschliessungsverordnung (SR 814.912), wenn gentechnisch veränderte Tiere von einem geschlossenen System in ein anderes verbracht werden. Bei der Weitergabe einer neuen, noch nicht ausreichend charakterisierten Linie oder einer wahrscheinlich belasteten Linie sind alle bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Befunde mitzuliefern.

## V. Festlegung des Schweregrads von Belastungen

### Art. 24

#### *Kategorien der Belastung durch versuchsbedingte Eingriffe oder Massnahmen*

Belastungen von Tieren durch Eingriffe oder Massnahmen im Rahmen von Tierversuchen werden in die folgenden vier Belastungskategorien eingeteilt:

- a) *Schweregrad 0 - keine Belastung*: Eingriffe und Handlungen an Tieren zu Versuchszwecken, die den Tieren keine Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen, sie nicht in Angst versetzen und ihr Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigen;
- b) *Schweregrad 1 - leichte Belastung*: Eingriffe und Handlungen an Tieren zu Versuchszwecken, die kurzfristige leichte Schmerzen oder Schäden oder eine leichte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirken;
- c) *Schweregrad 2 - mittlere Belastung*: Eingriffe und Handlungen an Tieren zu Versuchszwecken, die kurzfristige mittelgradige oder mittel- bis langfristige leichte Schmerzen, Leiden oder Schäden, eine kurzfristige mittelgradige Angst oder eine kurz- bis mittelfristige schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirken;
- d) *Schweregrad 3 - schwere Belastung*: Eingriffe und Handlungen an Tieren zu Versuchszwecken, die mittel- bis langfristige mittelgradige Schmerzen oder schwere Schmerzen, langfristiges mittelgradiges bis schweres Leiden, mittel- bis langfristige mittelgradige Schäden oder schwere Schäden, langfristige schwere Angst oder eine schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirken.

### Art. 25

#### *Kategorien der Belastung durch genetisch bedingte Veränderungen*

Belastungen von Tieren durch genetisch bedingte Veränderungen werden in die folgenden vier Belastungskategorien eingeteilt:

- a) *Schweregrad 0 - keine Belastung*: genetische Veränderungen, die den Tieren keine Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen, sie nicht in Angst versetzen und ihr Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigen;

- b) *Schweregrad 1 - leichte Belastung*: genetische Veränderungen, die leichte Schmerzen oder Schäden oder eine leichte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirken;
- c) *Schweregrad 2 - mittlere Belastung*: genetische Veränderungen, die mittelgradige Schmerzen, Leiden oder Schäden, eine Angst oder eine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirken;
- d) *Schweregrad 3 - schwere Belastung*: genetische Veränderungen, die schwere Schmerzen, langfristige Leiden, schwere Schäden, schwere Angst oder eine schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bewirken.

#### Art. 26

##### *Für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit eines Versuchs zu berücksichtigende Belastungen*

Für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit eines Versuchs sind die Belastungen nach Art. 24 und 25 sowie weitere Belastungen der Tiere zu berücksichtigen, die sie durch Erniedrigung, tief greifende Eingriffe in ihr Erscheinungsbild oder ihre Fähigkeiten oder durch übermässige Instrumentalisierung erleiden.

## **VI. Gesuche und Meldungen betreffend Versuchstierhaltungen und Tierversuche**

#### Art. 27

##### *Inhalt der Gesuche um die Bewilligung einer Versuchstierhaltung*

Gesuche um die Bewilligung von Versuchstierhaltungen müssen folgende Angaben enthalten:

- a) Angabe des Zwecks der Versuchstierhaltung;
- b) gehaltene Tierarten und Kapazität der Versuchstierhaltung pro Tierart;
- c) Anzahl und Grösse der Räumlichkeiten wie Tierställe, Labor, Räume für Eingriffe und Nebenräume sowie Raumklima und Beleuchtung;
- d) Haltungseinrichtungen, Hygienestandards und Zutrittsregelung sowie Reinigungsstandards;

- e) Überwachungsstandards für die Fütterung, die Käfige und die Tierställe;
- f) Angaben über Herkunft, gentechnische Veränderung, Markierung und Haltung der Tiere;
- g) Angaben zur Erzeugungsmethode, Zucht und Haltung von gentechnisch veränderten Tieren oder von belasteten Linien;
- h) Gesundheitsüberwachung;
- i) Tierkörperentsorgung;
- k) Notfallkonzept;
- l) Nennung von Leiter der Versuchstierhaltung und Stellvertretung;
- m) Anzahl und Qualifikation des Personals;
- n) Beschreibung der Tierbestandeskontrolle, gegebenenfalls einschliesslich der Dokumentation der Belastungserfassung.

#### Art. 28

##### *Inhalt der Meldungen über Versuchstierhaltungen*

1) Meldungen über Versuchstierhaltungen müssen folgende Angaben enthalten:

- a) Anzahl im Betrieb geborene Tiere, gezählt zum Absetzzeitpunkt;
- b) Anzahl Tiere, die aus dem Ausland importiert wurden.

2) Die Tierzahlen sind nach Tierarten aufzuschlüsseln.

3) Belastete Linien sind einzeln zu melden. Ihre Bezeichnung muss mit derjenigen des jeweiligen Datenblatts übereinstimmen.

4) Bei unbelasteten Linien können pro Tierart zusammengefasst werden:

- a) gentechnisch veränderte Linien;
- b) nicht gentechnisch veränderte Linien.

## Art. 29

*Inhalt der Gesuche um die Bewilligung eines Tierversuchs*

Gesuche um die Bewilligung von Tierversuchen müssen folgende Angaben enthalten:

- a) Art, Zahl, Geschlecht und Herkunft der Tiere, die verwendet werden sollen;
- b) Angaben zur Verwendung gentechnisch veränderter Tiere oder belasteter Mutanten einschliesslich des Datenblattes nach Art. 23 dieser Verordnung und gegebenenfalls des Entscheids nach Art. 127 TSchV;
- c) Adresse der Tierhaltung;
- d) Räumlichkeiten, Infrastruktur und Ort der Versuchsdurchführung;
- e) Nennung von Bereichsleiter, Versuchsleiter, Stellvertretungen sowie versuchsdurchführenden Personen;
- f) Anzahl und Qualifikation des Personals;
- g) Versuchsziel;
- h) Methodik, einschliesslich Zeitplan für verschiedene Versuchsteile und Zeitpunkt für Zwischenauswertungen und gegebenenfalls Zwischenberichte;
- i) Gesamtdauer des Versuchs;
- k) voraussichtliche Auswirkungen der Belastungen auf das Befinden der Tiere einschliesslich Schweregrad der Belastungen pro Versuchsteil oder Gruppe;
- l) Überwachung der Tiere und Abbruchkriterien;
- m) Auswertung der Versuchsergebnisse;
- n) Begründung für den Versuch, die Methodik, die Belastung der Tiere und die Tierzahlen;
- o) Güterabwägung.

## Art. 30

*Inhalt der Meldungen über Tierversuche*

- 1) Meldungen über Tierversuche müssen folgende Angaben enthalten:
  - a) Art der verwendeten Tiere und gegebenenfalls Zugehörigkeit zu gentechnisch veränderten Linien oder zu belasteten Linien;
  - b) Anzahl verwendeter Tiere pro Kalenderjahr;

- c) Herkunft der Tiere;
- d) Belastung der Tiere;
- e) Verwendung der Tiere nach dem Versuch;
- f) Ergebnisse und Beurteilung des Versuchs.

2) Die Meldungen sind für durchgeführte und für nicht durchgeführte Tierversuche vorzunehmen.

## VII. Schlussbestimmung

Art. 31

*Inkrafttreten*

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2011 in Kraft.

Fürstliche Regierung:  
gez. *Dr. Klaus Tschütscher*  
Fürstlicher Regierungschef

## **Anerkannte Methoden zur Erzeugung gentechnisch veränderter Tiere**

Anerkannte Methoden zur Erzeugung gentechnisch veränderter Tiere sind:

- a) Kreuzen gentechnisch veränderter Linien;
- b) Vorkern-Injektion bei Maus, Ratte, Kaninchen und Meerschweinchen;
- c) Injektion und Aggregation embryonaler Stammzellen bei Maus und Ratte;
- d) Einsatz viraler Vektoren bei Maus und Ratte;
- e) intrazytoplasmatische Spermieninjektion bei der Maus;
- f) Injektion ins Zytoplasma beziehungsweise in den Dottersack früherer Embryonalstadien (1- bis 16-Zellstadium) beim Zebrafisch.

**Anhang 2**

(Art. 17 Abs. 2 Bst. b, 18 Abs. 2 Bst. a und 23 Abs. 1 Bst. a)

**Wissenschaftliche Basisdaten**

Zu einer Zuchtlinie sind folgende wissenschaftliche Basisdaten anzugeben:

- a) Tierart;
- b) Name der Linie;
- c) Art der genetischen Modifikation, Datenbank-Referenz, Literaturangaben, Zweck der Linie;
- d) Erzeuger, Erzeugungsmethode, Erzeugungsjahr, Generationenklasse, Stand der Zucht (eingestellt, kryokonserviert);
- e) Genotyp, genetischer Hintergrund, Hygienestatus.

## **Zusammenfassung der Belastungserfassung**

Folgende Angaben zu Durchführung und Ergebnis der Belastungserfassung sind anzugeben:

- a) Umfang der Belastungserfassung, Ergebnisse aus den Mortalitäts- und Reproduktionsdaten;
- b) Stand der Belastungserfassung (in Abklärung, gemeldet, abgeschlossen);
- c) Beschreibung des Phänotyps, Beurteilung der Belastung, Belastungsgrad, Expression des Transgens (dominant/rezessiv, konditional, induzierbar);
- d) spezifische Bedürfnisse, belastungsmindernde Massnahmen.

**Anhang 4**

(Art. 12 Abs. 1 Bst. a, 13 Abs. 2 und 14 Abs. 1 und 2)

## Belastungserfassung bei gentechnisch veränderten Linien und belasteten Mutanten von kleinen Nagetieren

Tabelle 1:

Belastungserfassung bei gentechnisch veränderten Linien und belasteten  
Mutanten von kleinen Nagetieren

	Nestkontrollen (Art. 14 Abs. 2 und 15 Abs. 2)	Kontrollen während des Umsetzens (Art. 14 Abs. 1 und 15 Abs. 2)
Anzahl Junge, Färbung, Grössenunterschiede	x	x
Nahrungsaufnahme (milk spot)	x	
Allgemeinzustand (Grösse, Tonus, Ernährungszustand etc.)	x	x
äusserlich sichtbare Missbildungen	x	x
Tote, Kannibalismus, ggf. Untersuchungen post mortem	x	x
andere Auffälligkeiten wie z.B. Bisswunden	x	x
klinische Symptome (Zittern, Krämpfe, Lahmheit etc.)	x	x
je nach Art genetischer Veränderung: weitere morphologische Merkmale	x	x
Verhalten während des Umsetzens (Apathie, Schreckhaftigkeit etc.)		x
Nestbau, Zustand des Nests		x
Fell, Augen, Körperöffnungen		x