



National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research

Mouse handling poster: Terms of use

The NC3Rs has produced an A2-sized poster on non-aversive mouse handling methods for display in laboratory animal facility rooms and corridors to help raise awareness about the methods and familiarise staff with the correct technique, in conjunction with practical training.

For a full list of available posters and information on how to implement non-aversive mouse handling in your facility, please see our resource page: <https://www.nc3rs.org.uk/how-to-pick-up-a-mouse>.

Print specifications

The proper use of this poster requires the photos to be clearly visible, as they demonstrate the correct handling technique. Therefore, it must be printed by a professional print service at the full A2 size.

This poster in this PDF has been set up to professional print standards and has crop and bleed marks added. Please use the print specification outlined below and the printer will trim the poster to the finished size.

- Finished Size: 594mm x 420mm (A2 portrait)
- Print specification: Full colour
- Paper specification (ideally): 170gsm silk

If you have any issues, or need the file in another format, please contact enquiries@nc3rs.org.uk.

Circulation and reproduction

The poster in this PDF should not be circulated without this covering page attached to it.

Any requests to reproduce this poster, or to include it in any publications or training materials, should be directed to enquiries@nc3rs.org.uk. You should include how, why and where the poster will be used so that we can consider your case for approval. It is helpful to include any associated text, so we can see the context in which the poster will be put.

Copyright: The attached poster and the content within it are owned by the NC3Rs and its partners. The poster should not be adapted, and the content should not be sold or used to generate income.

Zeit umzudenken: Neue Methoden für das Maus-Handling

John Waters, Kelly Gouveia & Jane L. Hurst. Mammalian Behaviour & Evolution Group, University of Liverpool, Leahurst Campus, Neston CH64 7TE, UK

Die Art wie du Labormäuse aufnimmst hat Einfluss auf die Stressbelastung und Ängstlichkeit der Tiere und die Zuverlässigkeit der Versuchsergebnisse. Mäuse am Schwanz hochzuheben ruft negative Reaktionen hervor¹⁻³. Das Aufnehmen mit einem Tunnel oder in der Hand hingegen verringert die Belastung und Ängstlichkeit erheblich und bewirkt, dass die Tiere viel eher bereit sind, freiwillig mit dir zu interagieren¹⁻³. Wir geben hier einfache Tipps, wie du diese Methoden anwenden kannst. Welche Methode du wählst hängt von den Hygiene-Regeln deines Labors ab.

Weitere Details und Ratschläge findest du in unserem kostenlosen Video-Tutorial unter www.nc3rs.org.uk/how-to-pick-up-a-mouse (auf English)

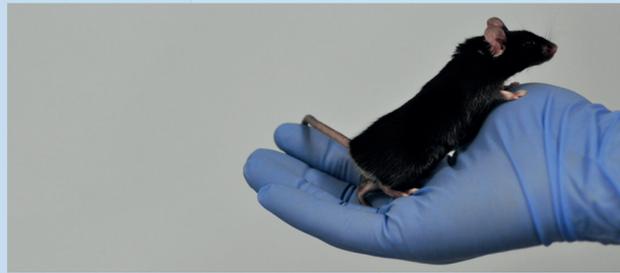
Tunnel-Handling

- Führe die Maus mit der freien Hand in den Tunnel
- Hebe den Tunnel mit der Maus an
- Lass die Maus knapp über dem Käfigboden oder der Arbeitsfläche rückwärts aus dem Tunnel gleiten
- Die Mäuse gewöhnen sich sehr rasch an den Tunnel
- Die Methode ist ideal bei wenig Erfahrung
- Geringes Risiko, gebissen zu werden
- Abnormales Verhalten ist leicht zu erkennen



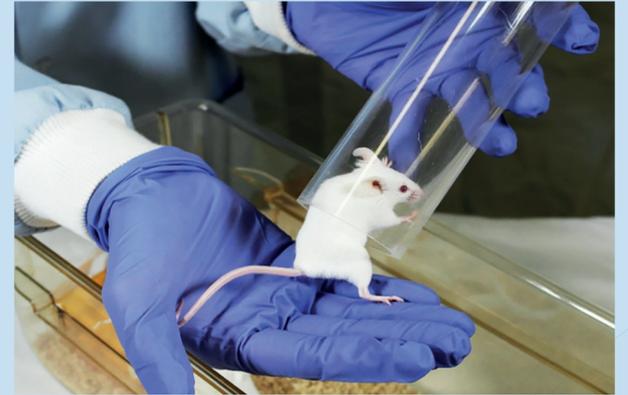
Aufnehmen mit der hohlen Hand

- Nimm die Maus mit einer oder beiden Handflächen auf
- Führe die Hand / Hände aus dem Käfig
- Die Maus sitzt dabei frei auf der Hand
- Eine Hand reicht, sobald die Maus mit dieser Methode vertraut ist
- Mäuse gewöhnen sich langsamer an diese Methode
- Diese Methode braucht mehr Geschick, damit die Mäuse nicht abspringen, aber sie kann die Bindung zwischen Mensch und Tier verbessern



Kombiniertes Tunnel-Hand-Handling

- Maus mit einem Tunnel aufnehmen
- Die Maus rückwärts auf die offene Hand gleiten lassen
- Die Maus sollte freiwillig auf der Hand bleiben



Tipps für ein gutes Handling

- Zögere **nicht**
- Verwende die Käfigwand und deine freie Hand, um die Maus schnell in den Tunnel zu führen – jage die Maus **nicht** mit dem Tunnel
- Warte **nicht** darauf, dass die Maus freiwillig hineingeht, sondern führe sie aktiv hinein
- Mit einer guten Technik geht die Maus direkt hinein – Übung macht den Meister!
- Mäuse kooperieren besser, wenn sie mit Tunneln vertraut sind
- Stelle den Mäusen, wenn möglich, in ihrem Käfig einen Tunnel zur Verfügung
- Mäuse bleiben beim Anheben im Tunnel, aber decke besser die Tunnelenden mit den Händen ab, um die Tiere sicher über eine größere Entfernung zu transportieren
- Lasse die Mäuse nach hinten hinausgleiten, schüttele sie **nicht** hinaus
- Ideal sind glatte, durchsichtige Kunststofftunnel mit einem Durchmesser von 5 cm



- Unerfahrene Mäuse können versuchen aus der offenen Hand zu springen
- Zur Gewöhnung kannst du eine Maus einige Sekunden locker zwischen den Händen halten
- Für genauere Instruktionen, schau dir unser Video-Tutorial an

Fixierung und Manipulation

- Das Einfangen und Aufnehmen von Mäusen am Schwanz sollte wann immer möglich vermieden werden
- Nach dem Aufnehmen kannst du die Maus, z.B. zur Geschlechtsbestimmung, am Schwanz festhalten
- Du kannst die Maus auch am Nackenfell fixieren, wenn dies für die Durchführung des Versuchs erforderlich ist
- **Die positiven Effekte des Tunnel-Handlings werden durch die Fixierung am Schwanz oder Nackenfell nicht aufgehoben¹**



Vorteile

- Die Mäuse sind deutlich weniger ängstlich als solche, die mit der traditionellen Methode¹⁻³ aufgenommen wurden
- Du kannst die Mäuse immer noch am Schwanz oder dem Nackenfell fixieren¹
- Mäuse zeigen zuverlässigere Verhaltensweisen³ und physiologische Reaktionen⁴
- Sie gewöhnen sich sehr schnell an das Tunnel-Handling^{2,3}
- Nach etwas Übung kannst du Mäuse mit dem Tunnel oder mit der Hand genauso schnell aufnehmen wie am Schwanz. Du musst etwas üben bis es gut klappt – aber es lohnt sich!



Danksagungen

Wir danken Anna Rogers und anderen Mitgliedern der Mammalian Behaviour & Evolution Group für ihre unschätzbare Hilfe. Die Arbeit wurde vom NC3Rs, BBSRC und der University of Liverpool finanziert. Ins Deutsche übersetzt mit der Hilfe des 3R Kompetenzzentrum Schweiz.

Referenzen

1. Hurst JL & West RS (2010) *Nature Methods* 7:825-6.
2. Gouveia K & Hurst JL (2013) *PLOS ONE* 8:e66401.
3. Gouveia K & Hurst JL (2017) *Scientific Reports* 7:44999.
4. Ghosal S *et al.* (2015) *Physiology & Behavior* 150:31-7.

