

EINLEITUNG

Mäuse und Ratten machen weltweit den Hauptanteil der Versuchstiere in der biomedizinischen Forschung aus. Alleine in Deutschland werden jährlich mehrere 100.000 Mäuse und Ratten in Versuchslaboratorien gehalten und gezüchtet. Dort leben sie seit Jahrzehnten in „Plastikwannen“ normierter Größe (Makrolon[®]-Käfige), die lediglich Einstreu enthalten und die kontinuierliche Versorgung der Tiere mit Futter und Wasser sicherstellen. Diese Käfigtypen wurden Anfang der sechziger Jahre mit der Forderung nach einer möglichst umfassenden Normierung aller Versuchsbedingungen zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit von an verschiedenen Institutionen gewonnenen experimentellen Ergebnissen als Teil des in der Versuchstierkunde etablierten Standardisierungskonzeptes entworfen (SPIEGEL & GÖNNERT 1961).

Seit Ende der achtziger Jahre wurde immer mehr daran gezweifelt, dass diese Art der Labornagerhaltung den Forderungen des Tierschutzgesetzes nach einer Unterbringung, die dem Verhalten der Tiere gerecht wird und ihr Wohlbefinden nicht mehr als nötig beeinträchtigt, entspricht, da Tiere neben Grundbedürfnissen auch einen „Verhaltensbedarf“ haben, der in dieser reizarmen Haltung meist nicht befriedigt wird (SCHARMANN 1989, WEMELSFELDER 1990). Durch die Anreicherung der Käfige mit zusätzlichen Gegenständen, das „Environmental enrichment“, soll versucht werden, diesen auch im Europäischen Übereinkommen und in der fast gleich lautenden EWG-Richtlinie angesprochenen ethologischen Bedürfnissen der Tiere gerecht zu werden (EUROPARAT 1986, EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT 1986). Besondere Beachtung verdienen hierbei die aktivitätsbezogene Nutzung des Raumes sowie geeignete Stimuli (EUROPARAT 1997). Ziel ist es, die Empfehlungen des Europarates auf Bundesebene in rechtsverbindliche Haltungsnormen umzusetzen und ein „standardisiertes Environmental enrichment“ zu entwickeln.

Zwar wurden bislang zahlreiche Untersuchungen angestellt, die den Erfolg solcher Maßnahmen überprüft haben, da aber bislang nicht einheitlich definiert wurde, was mit „Environmental enrichment“ erreicht werden soll und deshalb bis heute keine wissenschaftlich unumstrittenen Beurteilungskriterien für den Erfolg solcher Maßnahmen erarbeitet wurden, unterscheiden sich die in diesen Untersuchungen zugrunde gelegten Kriterien mehr oder weniger stark voneinander. Untersuchungen dieser Art leiden zudem auch häufig an methodischen Fehlern, weil wichtige zusätzliche Faktoren wie das Alter, das Geschlecht und der Stamm der Tiere sowie die Dauer des gewählten Beobachtungszeitraumes komplett vernachlässigt werden. Es ist aber genau diese Art von Information, die bei der Planung, Durchführung und Interpretation solcher Versuche beachtet werden muss, bevor ein sinnvoller Vorschlag über eine Änderung von Haltungssystemen gemacht werden kann (BERGMANN et al. 1994/95).

Im ersten Abschnitt der vorliegenden Arbeit soll der Versuch unternommen werden, „Environmental enrichment“ zu definieren und darzustellen, welche Ziele es verfolgt, auf welchen Hypothesen die Erreichung dieser Ziele beruht und mit welchen ethologischen Untersuchungsmethoden die Bewertung von Anreicherungsmaßnahmen erfolgen kann. Hieraus ergeben sich die an ein für Labormäuse und Laborratten erfolgreiches „Environmental enrichment“ gestellten Anforderungen: Die Förderung natürlicher Verhaltensweisen, die Bevorzugung der angereicherten Haltung gegenüber dem Standardkäfig sowie aus der Anreicherung resultierende „positive Verhaltensänderungen“ wie beispielsweise die Reduktion von Aggression oder Emotionalität sind wesentliche ethologische Parameter zur Bewertung von Anreicherungsmaßnahmen.

Ausgehend von diesen an ein erfolgreiches „Environmental enrichment“ gestellten Anforderungen werden im zweiten Abschnitt die bislang an Laborratten und Labormäusen durchgeführten Untersuchungen und Ergebnisse aufgelistet, zusammengefasst, verglichen und anschließend hinsichtlich der gestellten Anforderungen ausgewertet.

Auf der Grundlage dieser ethologischen Erfolgskriterien soll die vorliegende Arbeit Empfehlungen für ein erfolgreiches „Environmental enrichment“ bei der Haltung von Labormäusen und Laborratten machen sowie Grundlage für weitere Untersuchungen sein, die eine Verbesserungen der geltenden europäischen Richtlinie sowie die Einführung eines standardisierten „Environmental enrichment“ auf Bundesebene anstreben.

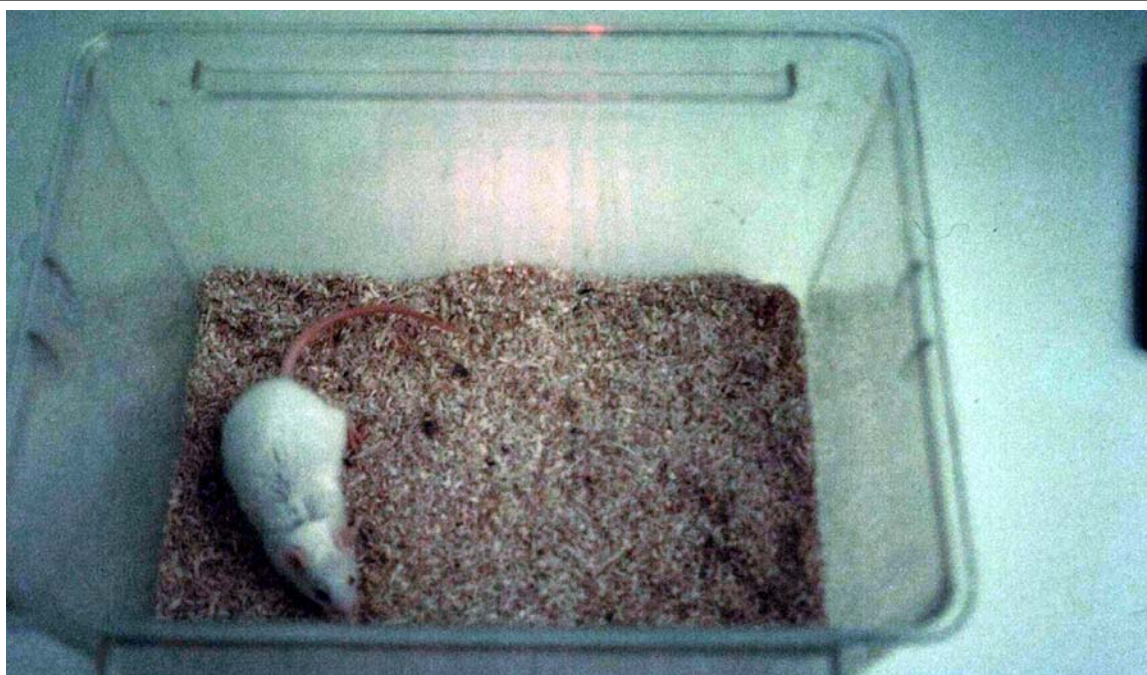


Abb. 1: männliche Maus in Standarhaltung.
Foto: Christiane Schmidt