

Inhalt

Liste der verwendeten Abkürzungen	8
Abbildungsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis	10
Einleitung	11
1.1 Die 3R.....	12
1.1.1 Die Entwicklung der 3R	12
1.1.2 Replacement.....	12
1.1.3 Reduction.....	13
1.1.4 Refinement	14
1.1.5 Weitere R und angrenzende Prinzipien	15
1.1.6 Culture of Care.....	17
1.2 Werkzeuge zur Verbreitung der 3R.....	19
1.2.1 3R-Zentren	19
1.2.2 Basler Deklaration.....	19
1.2.3 Guidelines	20
1.3 Angewandtes Refinement.....	22
1.3.1 Enrichment	22
1.3.2 Messbares Wohlbefinden	24
1.3.3 Tierfreundliches Handling	24
1.3.4 Training	26
1.3.5 Clickertraining	28
1.3.6 Umsetzung von Refinement	33
1.4 Verhaltenstests	34
1.4.1 Conditioned Place Preference	34
1.4.2 CatWalk.....	36
1.4.3 Nestbuilding.....	37
1.4.4 Open Field.....	37
1.4.5 Elevated Plus Maze	37
1.4.6 Tail Suspension Test.....	38
1.5 Neurogenese	39
1.5.1 Funktion des Hippocampus.....	40
1.5.2 Neurogeneseschema	41
1.5.3 Beeinflussende Faktoren	42
1.5.4 Marker	43
1.6 Ziel der Studie	44

2 Material & Methoden	45
2.1 Material	45
2.1.1 Tabelle	45
2.1.2 Tierversuchsanträge	46
2.1.3 Haltungsbedingungen	46
2.2 Food Preference Test	48
2.3 Conditioned Place Preference Studie	48
2.3.1 Gewöhnung an die Schokolade	49
2.3.2 Pretest	50
2.3.3 Konditionierung	50
2.3.4 Place Preference Test	51
2.4 CatWalk	52
2.4.1 Clickertrainingsprotokoll	53
2.5 Evaluierende Verhaltenstests	56
2.5.1 Nestbuilding	56
2.5.2 Open Field Test	57
2.5.3 Elevated Plus Maze	57
2.5.4 Tail Suspension Test	58
2.6 Verbleib der Tiere	59
2.7 Neurogenese Studie	60
2.7.1 Tierversuchsantrag	60
2.7.2 Tiere und Gruppenzusammenstellung	60
2.7.3 Zellmarkierung	61
2.7.4 Immunfluoreszenzmikroskopie	62
2.8 Statistik	64
2.8.1 CatWalk	64
2.8.2 Nestbuilding	64
2.8.3 Open Field Test	64
2.8.4 Elevated Plus Maze	64
2.8.5 Tail Suspension Test	65
2.8.6 Clickertraining	65
2.8.7 Neurogenese	65
3 Ergebnisse	66
3.1 Food Preference Test	66
3.2 Conditioned Place Preference	66
3.3 CatWalk	69

3.4 Verhaltenstests	72
3.5 Evaluation Clickertraining	78
3.6 Neurogenese	80
4 Diskussion	82
4.1 Food Preference Test.....	82
4.2 Conditioned Place Preference	83
4.3 CatWalk.....	86
4.4 Verhaltenstests	89
4.5 Neurogenese	93
4.6 Allgemeine Diskussion	95
Zusammenfassung	98
Summary.....	99
Fazit	100
Referenzen.....	101
Danksagung	123
Anhang.....	124
Clickertraining bei Mäusen – ergänzende Hinweise	124