

Die neuesten Nachrichten
aus den NC3Rs für
Tierpflegende

Tech3Rs

Willkommen zur neuesten Ausgabe von Tech3Rs!

Dieser Newsletter richtet sich an Tierpflegende, die in Forschungseinrichtungen arbeiten. Er soll Möglichkeiten aufzeigen, wie sich die 3R-Prinzipien in der Praxis verankern lassen und wie gleichzeitig hohe Standards im Tierschutz gewährleistet werden können.

Haben Sie Ideen für künftige Ausgaben oder arbeiten an einem 3R-Konzept, über das wir berichten sollen? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf und schreiben Sie uns an tech3rs@nc3rs.org.uk.

In dieser Ausgabe blicken wir auf zwei ehemalige Tech3Rs-Champions zurück, während wir die 20. Ausgabe von Tech3Rs und 20 Jahre Zusammenarbeit mit Tierpflegenden zur Umsetzung der 3Rs feiern. Außerdem informieren wir über Möglichkeiten, wie Sie Ihre 3Rs-Arbeit teilen können, und stellen unsere neue Webinar-Reihe zum Thema tiergerechtes Refinement auf Basis wissenschaftlicher Evidenz vor.



**Nicht die nächste
Ausgabe verpassen!**

Tech3Rs gibt es online – www.nc3rs.org.uk/tech3rs. Wenn Sie per E-Mail über die nächste Ausgabe von Tech3Rs informiert werden möchten, schreiben Sie uns an tech3rs@nc3rs.org.uk mit dem Betreff „Subscribe“.



20 Ausgaben Tech3Rs

Nach der Feier unseres 20-jährigen Jubiläums im vergangenen Jahr schien uns die 20. Ausgabe von Tech3Rs ein guter Anlass, um auf unsere Arbeit in dieser Zeit zurückzublicken. Seit 2004 haben von der NC3Rs initiierte oder geförderte Projekte das Verständnis für das Wohlergehen von Versuchstieren erweitert, die Standards für Haltung und Pflege verbessert und Methoden entwickelt, um Leiden bei einer Vielzahl von Spezies, Krankheitsmodellen und Forschungsumfeldern zu überwachen und zu minimieren.

Tierpflegende spielten bei vielen dieser Projekte eine zentrale Rolle – sei es bei der Entwicklung von Materialien, Empfehlungen oder verbesserten Vorgehensweisen, die in der täglichen Praxis zur Umsetzung der 3Rs beitragen. Dazu zählen Projekte zu Enrichment, zur Zucht- und Kolonie-

modellierung, zur Behandlung von Kieferfehlstellungen bei Mäusen, zur Nutzung von Spielgehegen für Ratten oder zum stressarmen Handling. Technisches Personal hat mit seiner Expertise unsere Arbeitsgruppen bereichert und entscheidend zur Entwicklung und Umsetzung verbesserter Methoden in spezifischen Verfahren und Forschungsbereichen beigetragen – von Mäusen in der Diabetesforschung über Zebrafische bei der Genotypisierung bis hin zum Training von Nagern für verhaltensbasierte Studien. Dieses Refinement deckt eine Vielzahl von Fachdisziplinen und Spezies ab.

Wir möchten allen Tierpflegenden danken, die in den letzten 20 Jahren zu unserer Arbeit beigetragen haben. Wir werden weiterhin Plattformen wie diesen Newsletter bereitstellen, um Ihre Erfahrungen sichtbar zu machen, Ihre Erfolge zu würdigen und Sie über Neuigkeiten, Veranstaltungen und neue Ressourcen auf dem Laufenden zu halten.

Wiedersehen: Tech3Rs-Champions

Wir haben zwei unserer früheren Tech3Rs-Champions – Alicia Kinally und Zoe Windsor – wiedertreffend, um herauszufinden, was sie seit ihrer Vorstellung hier erreicht haben und welche Pläne sie für die Zukunft haben.

Alicia Kinallys Refinement-Maßnahmen für den Umgang mit Kaninchen an der Universität Leicester wurden in Tech3Rs im Juli 2022 vorgestellt.

Alicia, erinnere uns bitte – worum ging es in deinem Beitrag in Tech3Rs?

Die Motivation hinter dieser Arbeit war, dass ich die Art und Weise verändern wollte, wie Kaninchen bei Gesundheitschecks, Eingriffen und bei der allgemeinen Haltung gehandhabt werden. Üblicherweise bedeutet das, dass eine technische Fachkraft in den Käfig greift, das Tier im Nackengriff packt und es von unten gestützt transportiert.

Da Kaninchen in freier Wildbahn Beutetiere sind, wurde mir klar, dass diese Art der Handhabung für sie stressig sein könnte. Inspiriert vom Tunnel-Handling bei Mäusen wollte ich herausfinden, ob man Kaninchen trainieren kann, freiwillig in eine Transportbox zu gehen.

Wurde dein Ansatz in Leicester übernommen?

Als ich diesen verbesserten Umgang eingeführt habe, glaubten manche Kolleg:innen nicht, dass die Art der Handhabung das Verhalten der Kaninchen beeinflusst. Aber als sie sahen, wie viel ruhiger die Kaninchen beim freiwilligen Einstieg in die Transportbox waren, waren alle bereit, die neue Methode zu übernehmen. Seit der Veröffentlichung des Artikels über das Training von Kaninchen zur freiwilligen Nutzung einer Transportbox wurde diese Methode von allen Tierpflegenden, Forschenden und NVS-Mitarbeiter:innen an der Universität Leicester vollständig übernommen.

Wir haben auch Tierpflegende aus einer anderen Einrichtung eingeladen, die sich das Boxentraining angeschaut haben – sie waren beeindruckt, wie schnell und problemlos die Kaninchen in die Box gesprungen sind.

“Es fühlt sich gut an zu wissen, dass ich etwas getan habe, um das Wohlergehen unserer Kaninchen zu verbessern – insbesondere, weil es sich um ein tägliches Refinement handelt, von dem sie direkt profitieren“

Die Kaninchen fühlen sich in der Transportbox wohl, nachdem sie sich im Laufstall an sie gewöhnt haben.



Eine Videoanleitung zum Umgang mit und Heben von Kaninchen, einschließlich Aufnahmen von Alicia, die ein Kaninchen mit der hier beschriebenen Methode transportiert, finden Sie hier: nc3rs.org.uk/rabbit-handling#handling.

Die tägliche Handhabung wird durch die Verwendung von Boxen anstelle von Einfangen und Festhalten verbessert.



„Die Auszeichnung als Tech3Rs-Champion hat meine Karriere wirklich vorangebracht – sie hat mir gezeigt, wie wertvoll meine Arbeit ist, und mich motiviert, diese mit anderen zu teilen.“

Wie wurde Deine Arbeit seitdem verbreitet?

In den letzten zwei Jahren gab es viel Interesse an meiner Arbeit. Ich wurde eingeladen, mehrere Vorträge über meinen verbesserten Umgang mit Kaninchen zu halten – unter anderem beim IAT/NC3Rs Animal Technician Symposium und beim IAT-Kongress 2023.

Ich fühle mich geehrt, dass meine Arbeit und mein Engagement für das Tierwohl offiziell gewürdigt wurden. Ich habe 2023 den IAT Andrew Blake Award gewonnen – eine Auszeichnung für Tierpflegende, die bedeutende Beiträge zur Verbesserung des Tierwohls im Labor leisten. Außerdem erhielt ich den Hauptpreis beim Poster-Tag der IAT North West Branch und wurde als Technikerin des Jahres an der Universität Leicester ausgezeichnet. Durch diese Auszeichnungen konnte ich an AALAS 2023 in Salt Lake City teilnehmen,

wo ich meine Arbeit einem internationalen Publikum präsentierte.

Wie hat dir die Auszeichnung als Tech3Rs-Champion geholfen?

Am wichtigsten war für mich, dass sie mir Vertrauen in den Wert meiner Arbeit gegeben hat. Viele Kolleg:innen haben mich nach dem Artikel angesprochen, sich bedankt oder weitere Informationen erfragt. Ich kann Tierpflegende, die im Bereich Tierwohl aktiv sind – egal in welchem Umfang – nur ermutigen, sich an die NC3Rs zu wenden und ihre Geschichte in Tech3Rs zu teilen.

Lesen Sie Alicias Original-Interview in Tech3Rs Ausgabe 15, Seite 4: nc3rs.org.uk/Tech3Rs.



“Die Unterstützung und Beratung durch das NC3Rs hat für mich einen großen Unterschied gemacht. Die Veröffentlichung einer Arbeit in Tech3Rs ist ein großartiger erster Schritt, und ich empfehle allen Tierpflegenden, sich zu engagieren.”

Zoe Windsor war unser Tech3Rs-Champion im August 2019 und berichtete über ihre Arbeit am Institut für Neurologie der UCL, bei der sie das am besten geeignete Nistmaterial für Mäuse mit Kopffimplantaten ermittelt.

Zoe, erinnere uns bitte – worum ging es in deinem Tech3Rs-Beitrag?

Ich wollte die Sicherheit verschiedener Nistmaterialien für Mäuse mit Kopffimplantaten untersuchen – als Alternative zum bisher verwendeten Zellstoffpapier. Ich hatte oft beobachtet, dass Mäuse das Zellstoffpapier um ihre Implantate gewickelt hatten. Teilweise waren sie so stark verheddert, dass sie sich überhaupt nicht mehr bewegen konnten – was extremen Stress für die Tiere bedeutet. Ich wollte herausfinden, ob Mäuse mit Implantaten sichere und qualitativ hochwertige Nester mit alternativen Materialien bauen können, ohne sich darin zu verfangen. Ich stellte fest, dass „Pure Comfort White“ die beste Alternative zum Zellstoffpapier war. Die Ergebnisse habe ich im Fachjournal *Heliyon* veröffentlicht, unter dem Titel: “Assessing the safety and suitability of nesting material for singly housed mice with surgically fitted head plates”.

Wurde Dein Ansatz an der UCL übernommen?

Seit der Veröffentlichung in Tech3Rs wurde mein Ansatz am gesamten Institut für Neurologie übernommen – und ich hatte die Möglichkeit, meine Arbeit weiter auszubauen. Ich habe eine Anschlussstudie zu kompositen Nestern durchgeführt, also zur Kombination verschiedener Nistmaterialien für Mäuse mit Kopffimplantaten. Ziel war es, herauszufinden, ob Mischmaterialien im Vergleich zu Einzelmaterialien hinsichtlich Sicherheit und Nestqualität überlegen sind. Das Ergebnis: Eine Kombination aus „Pure Comfort White“ und „Nestlet“ schnitt besser ab als jedes Material für sich allein. Ich schloss diese Studie 2021 ab, die Resultate wurden publiziert im *Animal Technology and Welfare (ATW) Journal* unter dem Titel: “Refinements in head plate mouse nesting: using composite nests to enhance welfare”.

Was sind deine nächsten Schritte im Bereich Tierwohl?

Ich arbeite derzeit an allgemeinen Haltungs-Leitlinien für Mäuse mit Schädelimplantaten. Diese beinhalten Hinweise zu prä- und postoperativen Aspekten, Anreicherung, Handling und anderen auf das Tierwohl bezogenen Themen.

Langfristig möchte ich weiterhin Refinements für Tiere mit Implantaten entwickeln – und eventuell auch andere Modelle untersuchen. Mir macht es sehr viel Spaß, Studien durchzuführen und Paper zu schreiben – wenn es die Zeit erlaubt! Außerdem leite ich weiterhin die UCL „Welfare Trials Group“, in der ich Kolleg:innen unterstütze, die selbst kleine Studien zum Tierwohl durchführen möchten.

Wir haben kürzlich eine weitere Studie durchgeführt, bei der es um die Verwendung biologisch abbaubarer Schalen anstelle von Plastik-Schälchen zur Bereitstellung von Nassfutter ging. Die Plastikschalen waren problematisch, weil sie oft von den Tieren angeknabbert wurden.



“Meine Erkenntnisse wurden genutzt, um das Enrichment-Programm in unserer Einrichtung zu verbessern .”

Haben Sie Interesse an eigenen Enrichment-Studien? Ressourcen finden Sie auf unserer Website: nc3rs.org.uk/EEE.

Datesand stellte uns dafür Muster einer neuen nachhaltigen Futterschale zur Verfügung. Ich erhielt große Unterstützung vom UCL NACWO Forum, und sechs Einrichtungen an der UCL nahmen an der Studie für Ratten und Mäuse teil. Besonders gefreut hat mich das Engagement der jüngeren Tierpflegenden.

Wir werden ein Poster zur Studie beim IAT-Kongress im März präsentieren und anschließend die Ergebnisse im ATW-Journal veröffentlichen. Wenn ich die nötige Finanzierung bekomme, möchte ich die Ergebnisse auch beim FELASA 2025 in Athen vorstellen.

Wie hast du deine Arbeit über UCL hinaus bekannt gemacht?

Meine erste Präsentation zum Nistmaterial für implantierte Mäuse habe ich 2018 beim IAT-Kongress gehalten – und den „First Time Presenter Award“ gewonnen. Seitdem habe ich Poster gezeigt und Vorträge bei verschiedenen Veranstaltungen im In- und Ausland gehalten, unter anderem bei den IPAM 3Days for 3Rs.

2021 habe ich den Andrew Blake Tribute Award erhalten – in Anerkennung meines Beitrags zur Verbesserung des Wohlergehens von Mäusen mit Implantaten.

2024 wurde ich mit dem AAALAC International Fellowship ausgezeichnet – ein Preis für Personen, die bedeutende Beiträge im Bereich der tiergestützten Forschung leisten. Diese Fellowship ermöglichte mir den Austausch mit Kolleg:innen in Washington D.C. sowie die Teilnahme an der AALAS-Tagung in Nashville.

Wie hat dir die Auszeichnung als Tech3Rs-Champion geholfen?

Die Anerkennung durch die NC3Rs hat mir wirklich Selbstvertrauen gegeben und mir das Gefühl vermittelt, dass meine Arbeit einen Wert hat – das hat mich motiviert, weiterzumachen! Poster und Präsentationen sind großartige Wege, um Projekte vorzustellen – aber ein Beitrag in Tech3Rs ist oft zugänglicher für andere Tierpflegende, weil das Magazin speziell für sie gemacht ist.

Ich weiß, dass viele zögern, ihre Arbeit in Form von Vorträgen oder Postern zu präsentieren. Dadurch bleibt Wissen häufig innerhalb der eigenen Einrichtung. Ein Beitrag in Tech3Rs ist viel einfacher: Es reicht ein lockeres Gespräch mit den NC3Rs-Mitarbeitenden – sie helfen einem dabei, die Inhalte gut und verständlich aufzubereiten. Die Veröffentlichung der eigenen Arbeit in Tech3Rs ist ein großartiger erster Schritt, und ich empfehle wärmstens Tierpflegenden, die gerade erst anfangen und noch nicht über die Erfahrung verfügen, ihre Arbeit auf formellere Weise zu präsentieren, sich an das NC3Rs zu wenden.

Zoe's original Interview in Tech3Rs Ausgabe 4, Seite 6: nc3rs.org.uk/Tech3Rs.



Dr Carole Furieux.
Bild: John Rowley

Unterstützung Ihrer 3R- Öffentlichkeitsarbeit

Finden Sie mehr heraus über
unseren Öffentlichkeitspreis
und wie Sie sich bewerben:
nc3rs.org.uk/PE-awards.

Unsere Public Engagement Awards stehen allen offen, die in britischen Forschungseinrichtungen an der Umsetzung der 3Rs mitarbeiten. Tierpflegende gelten in der Öffentlichkeit oft als besonders vertrauenswürdige Informationsquelle zu Tierversuchen – dennoch richten sich Förderangebote für Öffentlichkeitsarbeit meist ausschließlich an Forschende. Anlässlich unseres 20-jährigen Bestehens im letzten Jahr haben wir den Zugang zu diesen Awards erweitert: Alle Berufsgruppen, die 3R-Projekte vorantreiben, können sich nun bewerben. Die maximale Fördersumme pro Projekt wurde auf £2.000 erhöht. Erfreulicherweise wurden 31 % der geförderten Projekte durch Personal aus Tierversuchseinrichtungen (Tierpflegende, Tierärzt:innen, benannte Personen) durchgeführt – und in der Hälfte dieser Projekte waren sie sogar Hauptantragstellende.

An der Universität Strathclyde erhielt Linda Horan, Leiterin der biomedizinischen Einrichtung und Tierschutzbeauftragte, eine Förderung, um Besuchsgruppen durch öffentliche Führungen, Treffen mit Personal und Aktivitäten mit den 3R vertraut zu machen. Darunter waren auch Schüler:innen von 16 bis 18 Jahren aus finanziell schlecht ausgestatteten Schulen, die sonst keine Gelegenheit gehabt hätten, die Hochschule kennenzulernen. Die Schüler:innen besichtigten die Einrichtung, sprachen mit den Mitarbeitern und konnten Tiere und 3R-Beispiele in der Praxis erleben. Alle Schüler:innen berichteten nach dem Besuch,

dass sie ein besseres Verständnis für Tierversuche hätten und 90 % gaben an, sie verstünden die Wichtigkeit von 3R und konnten Beispiele nennen (etwa Ratten-Spielgehege oder das Hühnereimodell zur Teilerzeugung von Mäusen in der Krebsforschung). Linda und ihr Team begrüßten außerdem Familien beim Tag der offenen Tür am Strathclyde Institute of Pharmacy & Biomedical Sciences und beim Scottish Universities' Exploration Festival: Geboten wurden interaktive Vorführungen, mit Gesundheitschecks von Modellmäusen, dem Bau eines eigenen verbesserten Nagerkäfigs, außerdem Gespräche mit Tierpflegenden und den NVS (institutionelle Tierärzt:innen in GB) über ihre tägliche Arbeit. Insgesamt konnten Strathclyde-Mitarbeitende mit fast 500 Menschen, von Kindergartenkindern bis zu Senior:innen, über ihre 3Rs-Arbeit sprechen.

Mitarbeitende der Tierhaltungseinrichtung und Forschende der Universität Bristol haben gemeinsam ein Projekt ins Leben gerufen, um Schulkindern und Familien einen Einblick in das Leben von Labornagern zu geben. Chris Handley (NVS) und Carole Furieux (Dozentin für Verhaltensphysiologie) schufen ein immersives Erlebnis, das die Verbesserungen eines typischen Käfigs für Labornagetiere vermittelt. Zu diesem Erlebnis gehören Aktivitäten wie Futtersuche (in einem Bällebad), Bewegung (mit einem Springseil) und Nestbau (in einem Zelt), damit die Besuchenden

hautnah erleben können, wie eine verbesserte Unterbringung das Wohlergehen von Labortieren verbessert. Zu den beliebtesten Aktivitäten gehören der Nagetier-Sehsimulator, der mithilfe eines dichromatischen Videofeeds den Besuchenden vermittelt, wie Mäuse und Ratten Farben sehen, sowie Aufnahmen von Ultraschalllauten, anhand derer die Teilnehmenden lernen, zwischen „glücklichen“, „traurigen“ und „lachenden“ Ratten zu unterscheiden. Diese Aktivitäten vermitteln den Besuchenden ein Verständnis dafür, wie Tierpflegende und Wissenschaftler:innen die einzigartigen Sinneserfahrungen von Tieren berücksichtigen, um deren Wohlergehen zu maximieren. Bislang konnten die beiden über 400 Menschen erreichen – weitere Messeauftritte sind geplant.

Aufbauend auf den Erfolgen dieser Projekte haben wir in diesem Jahr die Förderkriterien angepasst. Gefördert werden insbesondere Vorhaben, die Tierpflegende aktiv einbinden, deren Kommunikationskompetenz stärken und den Dialog mit der Öffentlichkeit über Tierversuche und 3Rs verbessern. Die Förderung ist ganzjährig verfügbar, Anträge werden quartalsweise begutachtet. Nächster Bewerbungsschluss: Montag, 23. Juni

Wenn Sie eine Idee für eine Aktivität oder Veranstaltung haben, um Ihre 3Rs-Arbeit mit der Öffentlichkeit zu teilen, wenden Sie sich bitte an unsere Kommunikationsmanagerin: genevieve.barr@nc3rs.org.uk.

IAT-Kongress-Workshop:

Praktische Tipps zur Kommunikation von 3R-Projekten

Im März begrüßten wir 30 Personen zu unserem Workshop auf dem IAT-Kongress. Der Workshop befasste sich mit der Bedeutung effektiver Kommunikation für Tierpflegende und gab Tipps für Gespräche mit unterschiedlichen Zielgruppen über Fortschritte im Bereich der 3Rs. Außerdem bot er reichlich Zeit für Peer-to-Peer-Lernen und Diskussionen. Vor dem Workshop bewerteten die Teilnehmenden ihr Selbstvertrauen in ihre Kommunikation der 3Rs-Arbeit mit 5/10, nach der Sitzung stieg diese Bewertung auf 8/10. Die Tierpflegenden berichteten über ihre Herausforderungen und Erfolge bei der Kommunikation der 3R-Arbeit innerhalb und zwischen Tierhaltungsanlagen, sowie bei der Steigerung des Bekanntheitsgrades ihrer 3R-Arbeit in den Einrichtungen.

Einige gemeinsame Themen dieser Diskussionen waren:

- **Multiplikator:innen einbinden:** Wenn einflussreiche Personen 3Rs aktiv unterstützen, kann dies andere überzeugen
- **Austausch auf Augenhöhe:** Akademische und technische Fachkräfte müssen Perspektiven und Erfahrungen teilen. Das hilft, wahrgenommene/tatsächliche Barrieren zwischen akademischem und Facility-Personal und/oder Tiernutzer:innen/Nicht-Tiernutzer:innenn abzubauen
- **Peer-Netzwerke stärken:** Vernetzung zwischen Tierpflegenden, um Fortschritte an andere Einrichtungen weiterzugeben – sowohl formell durch Präsentationen und Veröffentlichungen, aber auch durch in

formelle Gespräche und Gelegenheiten zum Austausch mit Kolleg:innen.

- Der Nachweis des Nutzens der 3Rs kann über Tierschutz und bessere Wissenschaft hinausgehen – Botschaften rund um Kosten- und Effizienzvorteile im Zusammenhang mit 3Rs-Methoden könnten am wirksamsten sein, um das institutionelle Management zu überzeugen.
- „Wenig, aber regelmäßig“: Kurze Infoformate (z. B. Mittagspausengespräche) helfen, das Thema im Alltag zu verankern.

Weitere Tipps und Ressourcen: nc3rs.org.uk/3rs-resources/communicating-3rs-research

Webinar-Aufzeichnungen

Pflege und Wohlergehen von Amphibien

Derzeit gibt es keine standardisierten Methoden zur Bewertung des Wohlergehens von Amphibien. Dieses gemeinsame Webinar mit der RSPCA-Abteilung „Animals in Science“ enthält Vorträge von Expert*innen zur Verbesserung des Umgangs mit Amphibien sowie zu artspezifischen Indikatoren.

nc3rs.org.uk/3rs-resource-library/amphibian-webinar

Über Fortschritte bei den 3Rs und der Tierforschung auf dem Laufenden bleiben

Möchten Sie bei der Suche nach Informationen zu den 3Rs und deren Aktualisierung effektiver sein? Dieses Webinar bietet einen Überblick darüber, wo Sie Informationen finden, wie Bibliotheksdienste Ihre Suche unterstützen können und wie Sie mithilfe von Benachrichtigungen und sozialen Medien über die neuesten Entwicklungen im Bereich der 3Rs auf dem Laufenden bleiben können.

nc3rs.org.uk/staying-informed-advances-3rs-and-animal-research

Einführung des ARRIVE Studienplans

Der ARRIVE Studienplan bietet eine klare und standardisierte Struktur zur Dokumentation und Kommunikation von Tierversuchsstudien. Er enthält alle Verfahrens- und Welfare-Details. Tierhaltungen und Tierpflegende können ihn nutzen, um Studien zu dokumentieren, die Einhaltung von Vorschriften zu überwachen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

arriveguidelines.org/resources/study-plan

Interessante 3Rs-Veröffentlichungen des NC3Rs

Validating the underpinnings of water corticosterone measurement for aquatic amphibians

Validierung der Wasser-Corticosteron-Messung bei Amphibien

Bisher fehlt quantitative Evidenz zur Beurteilung des Wohlbefindens von Amphibien in Forschungseinrichtungen. Diese Studie beschreibt eine nicht-invasive Methode, um Corticosteron im Aquarienwasser als Stressmarker bei *Xenopus laevis* zu messen. Die Übertragung in Probengefäße führte nicht zu erhöhtem Stress – ein Zeichen für die Eignung der Methode.

Smith TE *et al.* (2025). *F1000Research*. 14:53 [version 1; peer review: 2 approved]. doi: [10.12688/f1000research.157055.1](https://doi.org/10.12688/f1000research.157055.1)

Validation of a refined protocol for mouse oral glucose tolerance testing without gavage

Verfeinerte Glukose-toleranztests bei Mäusen – ohne Gavage

Diese Studie beschreibt ein verbessertes Verfahren zur Durchführung von oralen GTTs bei Mäusen – ohne Gavage. Stattdessen nehmen die Tiere die Glukoselösung freiwillig von einer Mikropipette auf. Der Test ist physiologisch relevanter, vermeidet Wasserentzug und reduziert Stress.

Pye E *et al.* (2024). *bioRxiv*. 2024.09.13.612859. [version 1; preprint]. doi: [10.1101/2024.09.13.612859](https://doi.org/10.1101/2024.09.13.612859)

Applying the 3Rs to urinalysis assessments in toxicity studies: refining procedures and adopting a case-by-case approach

Refinements in Urinalysen bei Toxikologiestudien

Diese Übersichtsarbeit beleuchtet Möglichkeiten zur schonenderen **Urinprobengewinnung** bei Nagern, Hunden und Primaten – z. B. durch:

- Plattformen statt Gitterböden
- Einsatz hydrophober Sandschichten
- Training für freiwillige Urinabgabe bei Primaten

Passini E *et al.* (2025). *Comp Clin Pathol*. doi: [10.1007/s00580-025-03642-5](https://doi.org/10.1007/s00580-025-03642-5)

Übersetzungen des Tech3Rs Newsletters

Die Übersetzungen des Tech3Rs Newsletters sind auf Französisch, Italienisch und Deutsch seit der 15. Ausgabe verfügbar. Wir bedanken uns beim Schweizer Kompetenzzentrum (3RCC), dem Französischen 3R Zentrum (FC3R) und Charité 3R für ihre Übersetzungen, die es uns ermöglichen, Ressourcen für Tierpflegende in ganz Europa zu verbreiten. Die Links zu den verschiedenen Sprachversionen finden Sie [hier](#) auf der Seite des NC3Rs.

Die **deutsche Version** des Tech3R-Newsletters findet sich auf den Seiten von [Charité 3R](#) und auf den Seiten des Schweizer 3R-Zentrums.

NC3Rs

Gibbs Building
215 Euston Road
London NW1 2BE

enquiries@nc3rs.org.uk
tech3rs@nc3rs.org.uk

nc3rs.org.uk nc3rs.org.uk/crackit