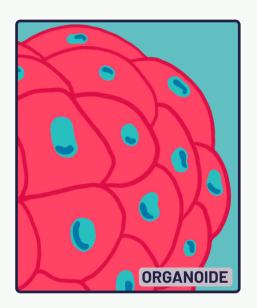
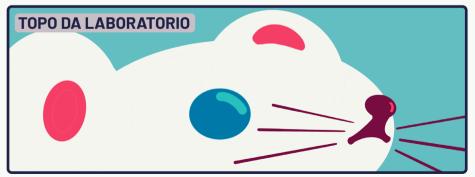
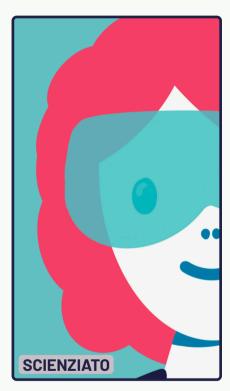
3RCC ACTIVITY REPORT 2024

Promuovere le 3R per migliorare il benessere degli animali e la scienza in Svizzera







Simone De Montmollin

Nel 2018, i partner del mondo accademico, dell'industria, della regolamentazione e del benessere animale si sono riuniti intorno a una missione ambiziosa e condivisa: adottare un approccio più completo all'attuazione delle 3R in Svizzera attraverso la ricerca, l'istruzione e il sostegno a una discussione informata. L'approccio del 3RCC rimane un fattore chiave per cambiare mentalità e promuovere una cultura della ricerca responsabile in cui la sostituzione, la riduzione e il perfezionamento sono al centro del progresso scientifico.

Il Centro ha consolidato il proprio ruolo nella promozione delle 3R in Svizzera sostenendo la ricerca di alta qualità, promuovendo la formazione e rafforzando le reti delle 3R. Siamo confortati dalla partecipazione attiva degli scienziati svizzeri, 39 dei quali hanno ricevuto finanziamenti per la ricerca, nonché dal forte impegno nelle nostre iniziative di formazione professionale e divulgazione al pubblico. Attraverso la collaborazione, la trasparenza e l'eccellenza scientifica, il 3RCC si impegna a sostituire gli animali, a ridurne il numero e a migliorare le condizioni di quelli ancora utilizzati.



Simone De Montmollin

27/05/2025

Self Introll.

In vista dei continui progressi nell'attuazione delle 3R in Svizzera, vorrei ringraziare i partner del 3RCC. Queste collaborazioni costituiscono una solida base per il progresso e sono lieto di poter continuare ad impegnarci insieme per promuovere le 3R in Svizzera.

LA PAROLA ALLA DIRETTRICE ESECUTIVA Jenny Sandström

Mentre il 2024 segna la fine del secondo periodo di finanziamento federale del 3RCC, riflettiamo su una fase di notevoli progressi nei nostri mandati principali. Nel campo della ricerca, abbiamo finanziato 39 scienziati che stanno attivamente portando avanti o applicando i metodi delle 3R nei laboratori svizzeri.

Attraverso 21 eventi, tra cui simposi e workshop, abbiamo contribuito a promuovere una comunità crescente di ricercatori impegnati a far progredire le 3R. Le nostre iniziative formative hanno raggiunto un vasto pubblico professionale proveniente dal mondo accademico, dall'industria, dalle autorità e dalle organizzazioni per la tutela degli animali. I corsi in loco sono integrati da materiali online pensati per studenti e professionisti.

Il coinvolgimento del pubblico è stato intensificato attraverso tre eventi di sensibilizzazione, nove articoli e 23 video esplicativi che hanno contribuito a diffondere una maggiore consapevolezza delle 3R. I nostri sforzi di monitoraggio hanno anche gettato le basi per valutare l'adozione delle 3R in diversi settori.

Ringraziamo tutti i partner per il loro continuo impegno e siamo ansiosi di costruire su queste basi e di fornire agli scienziati le competenze per sostituire, ridurre e perfezionare l'uso degli animali per una scienza migliore e un maggiore benessere degli animali in Svizzera.

Dott.ssa Jenny Strandström

27/05/2025





Utilizzo di animali a fini scientifici

In Svizzera gli animali vengono utilizzati per la ricerca di base, che si concentra sulla comprensione del funzionamento della vita e della biologia, e per la ricerca applicata che ha un impatto diretto sulla vita dei pazienti, come lo sviluppo di nuovi trattamenti per le malattie. Studiando gli animali, i ricercatori possono comprendere meglio in che modo un medicamento o una procedura possono aiutare le persone affette da malattie. La maggior parte di questa ricerca viene condotta nelle università e nell'industria farmaceutica. Gli animali vengono utilizzati principalmente per studiare le malattie umane e per valutare se un trattamento è sicuro ed efficace per l'uomo.

L'uso degli animali nella ricerca è strettamente regolamentato. In Svizzera, i ricercatori devono attenersi al Principio delle 3R, un quadro giuridico ed etico che guida l'uso responsabile degli animali nella scienza. Ogni progetto che preveda il coinvolgimento di animali deve ottenere una licenza approvata dal governo e i ricercatori devono dimostrare di possedere una formazione e qualifiche adeguate per lavorare con gli animali.

Il Principio delle 3R: Replace, Reduce, Refine

Le 3R stanno per tre idee chiave che aiutano a minimizzare l'impatto della ricerca sugli animali:

Replacement – Utilizzare alternative agli animali vivi, come cellule, tessuti o organi coltivati in laboratorio.



Reduction – Utilizzare un minor numero di animali ottenendo la stessa quantità di dati o massimizzare i dati raccolti dallo stesso numero di animali.



Refinement – Ridurre al minimo o eliminare il dolore, la sofferenza e l'angoscia degli animali migliorando la loro sistemazione, il monitoraggio e la cura generale.



Questo principio è alla base della ricerca etica sugli animali in Svizzera e garantisce che gli animali vengano utilizzati solo quando assolutamente necessario e nelle migliori condizioni possibili.

Ricerca con gli animali in Svizzera:

Numero medio di utilizzi di animali per anno tra il 2020 e il 2023



PER COSA VENGONO UTILIZZATI GLI ANIMALI?



Gli animali vengono utilizzati principalmente per la ricerca di base (63%), seguita dalla ricerca applicata (20%) e dai test di tossicità (5%). Una percentuale minore viene utilizzata per l'istruzione e la formazione, per la diagnosi delle malattie e per altri scopi.

QUALI SPECIE DI ANIMALI VENGONO UTILIZZATE?

La maggior parte degli animali utilizzati sono roditori, che rappresentano il 70,7% di tutti gli usi riportati. Ciò riflette il loro ampio utilizzo nella ricerca biomedica, grazie alla loro somiglianza genetica con l'uomo e alla fisiologia ben caratterizzata. Gli uccelli (11,7%) e i pesci, gli anfibi, i rettili e gli invertebrati (11,1%) sono utilizzati a livelli comparabili, spesso in studi relativi all'ecologia, al comportamento o alla tossicologia ambientale. Altri mammiferi, compresi gli animali da allevamento, rappresentano il 5,8% dell'uso totale. L'uso di cani e gatti (0,6%) e di primati (0,04%) rimane limitato e si riferisce tipicamente a scopi specifici di regolamentazione o di ricerca traslazionale in cui non esistono alternative.





67"787

ALTRI MAMMIFERI (COMPRESI ANIMALI DA FATTORIA) 50'534

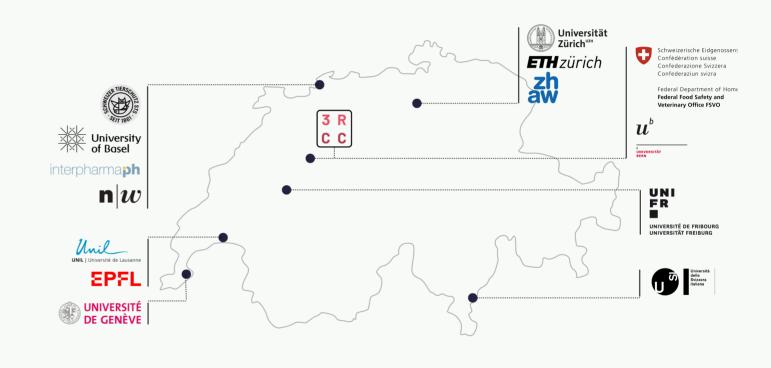
Primati ZZb

Gatti e cani 3'519

II 3RCC svizzero - chi siamo

Fondato nel 2018, lo Swiss 3Rs Competence Centre è un centro scientifico di importanza nazionale dedicato alla promozione del principio delle 3R in Svizzera. Si tratta di un'iniziativa congiunta che riunisce il mondo accademico, l'industria farmaceutica, le autorità di regolamentazione, il governo e le organizzazioni per la protezione degli animali. Lavorando con rappresentanti di ciascuno di questi settori, il 3RCC assicura un approccio equilibrato e collaborativo al miglioramento delle pratiche di ricerca sugli animali.





II 3RCC svizzero - cosa facciamo

La nostra attività si concentra su quattro mandati:

Finanziamento della ricerca: Finanziamo progetti di ricerca che sviluppano e implementano metodi 3R, promuovendo la ricerca applicata e l'implementazione di tecnologie per la sostituzione, la riduzione e il perfezionamento dell'uso degli animali nella scienza.

Istruzione e formazione: Forniamo formazione, risorse e supporto a ricercatori e altri professionisti, assicurando che il principio delle 3R sia integrato nella pratica.

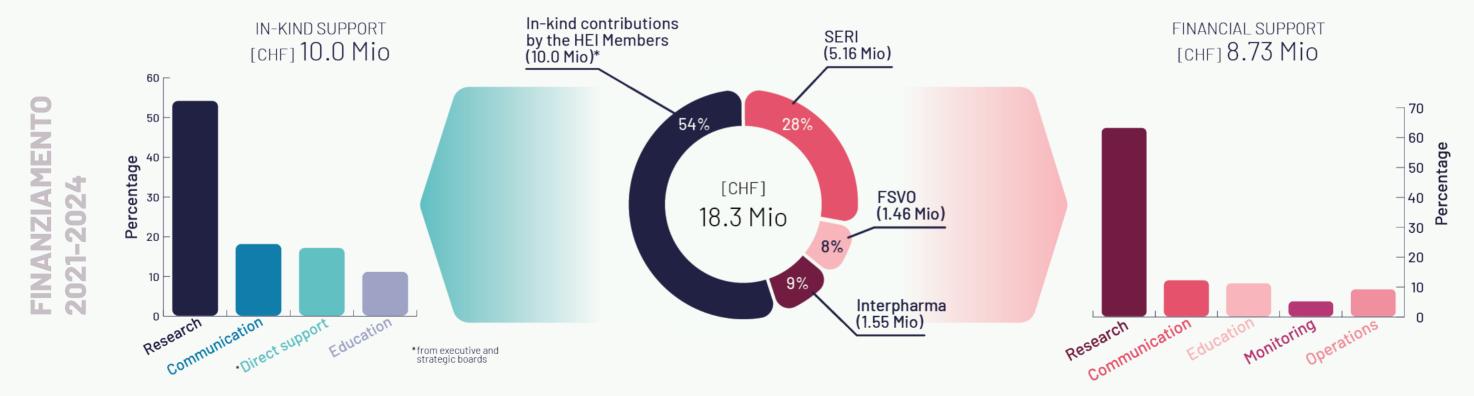
Comunicazione: coinvolgere il pubblico: L'uso degli animali nella ricerca è un tema importante per la società. Ci sforziamo di responsabilizzare tutti i nostri stakeholder condividendo informazioni accessibili, favorendo così discussioni informate.

Monitorare l'utilizzo degli animali in Svizzera: Per far progredire efficacemente le 3R dobbiamo comprendere lo stato attuale di attuazione. Analizziamo i dati sull'uso degli animali per valutare il nostro impatto e per pianificare un futuro con un migliore benessere degli animali.



Come viene finanziato il 3RCC

Le risorse del 3RCC provengono da contributi in natura (i finanziamenti in natura si riferiscono a contributi non monetari come il tempo del personale, le strutture e le attrezzature delle università, che devono corrispondere ai finanziamenti in denaro secondo le normative svizzere) e dal sostegno finanziario della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione, dell'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria e di Interpharma.



Finanziamento della ricerca

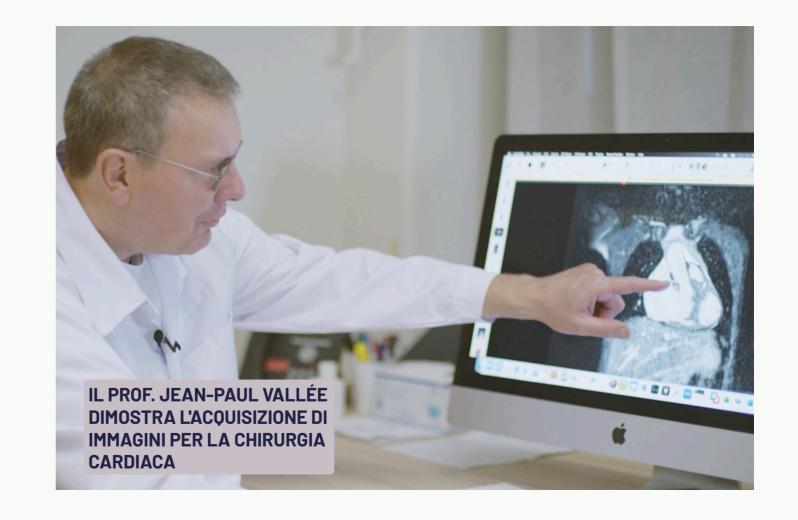
Finanziando la ricerca sulle 3R, promuoviamo l'innovazione e il progresso nell'attuazione del principio delle 3R in Svizzera. I nostri bandi di finanziamento annuali sono concepiti per sostenere i progetti che possono avere l'impatto più significativo nel perfezionare, ridurre e sostituire l'uso degli animali nella ricerca.

Siamo incredibilmente orgogliosi dei ricercatori e delle ricerche che finanziamo. Questi scienziati dedicano la propria carriera al miglioramento del benessere degli animali e allo sviluppo di nuovi metodi in grado di sostituire e ridurre la nostra dipendenza dagli animali.

35 progetti in corso

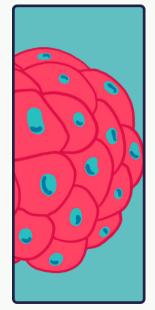
18
approvati per il finanziamento

impegnati nel 2024



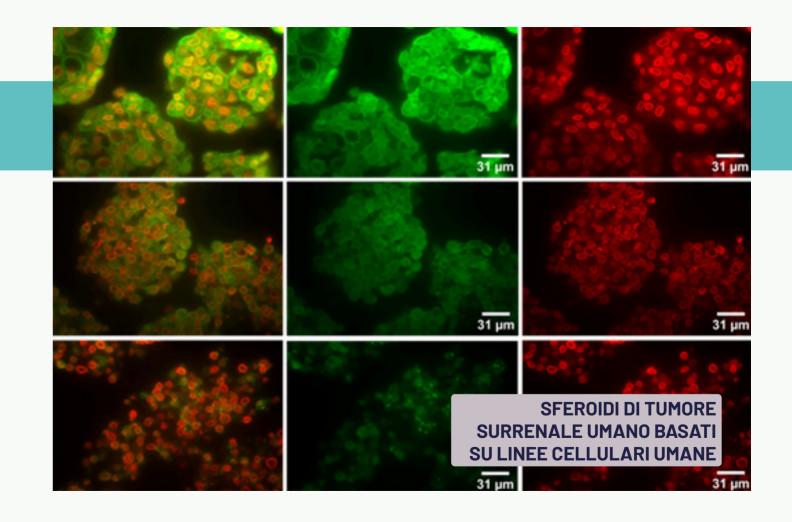
Project Grant

Il 3Rs Project Grant viene assegnato a progetti ambiziosi, la maggior parte dei quali mira a implementare nuove tecnologie per aprire la strada e stabilire nuovi metodi 3Rs. Nel 2024, abbiamo lanciato sette 3Rs Project Grant.



Uno dei progetti 2024 che è stato lanciato è quello della Dottoressa Constanze Hantel e del suo team dell'Ospedale Universitario di Zurigo. Il loro studio si è concentrato sulle sostanze chimiche che alterano il sistema endocrino (EDC). Queste sostanze chimiche si trovano in prodotti di uso quotidiano come plastica, detergenti e alimenti. Interferiscono con gli ormoni, contribuendo a problemi di salute come il diabete e l'infertilità.

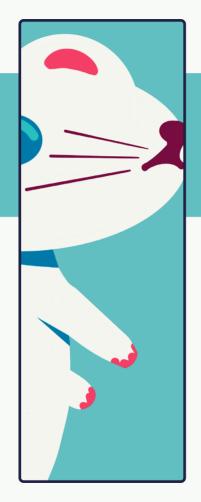
Il progetto sviluppa modelli di laboratorio (in vitro) del surrene e del pancreas per studiare gli effetti degli EDC. Utilizzando linee cellulari umane, creano modelli 2D e 3D che riflettono meglio i processi biologici chiave. Il sistema genera oltre 9.000 mini-organi (sferoidi) per esperimento. Questo approccio è più etico ed efficiente per studiare l'impatto degli EDC.



Refinement Grant

Il Refinement Grant viene assegnato a iniziative che migliorano direttamente le condizioni degli animali che non possono ancora essere sostituiti, sottolineando il nostro impegno per il benessere degli animali. Nel 2024 abbiamo lanciato dieci Refinement Grant presso cinque istituti di istruzione superiore.

Nel 2024, Davide Manfredi, dell'Istituto di Ricerca in Biomedicina, ha iniziato il suo Refinement Grant per valutare gli arricchimenti ambientali per i topi di laboratorio, come lettiere, materiali per la nidificazione e aree di rifugio. Questo studio valuta tre arricchimenti attraverso osservazioni comportamentali, concentrandosi su quanto questi siano pratici, quanto siano appropriati per la specie e se gli arricchimenti siano utilizzati a lungo termine. Gli arricchimenti più efficaci saranno implementati di routine per migliorare il benessere degli animali.



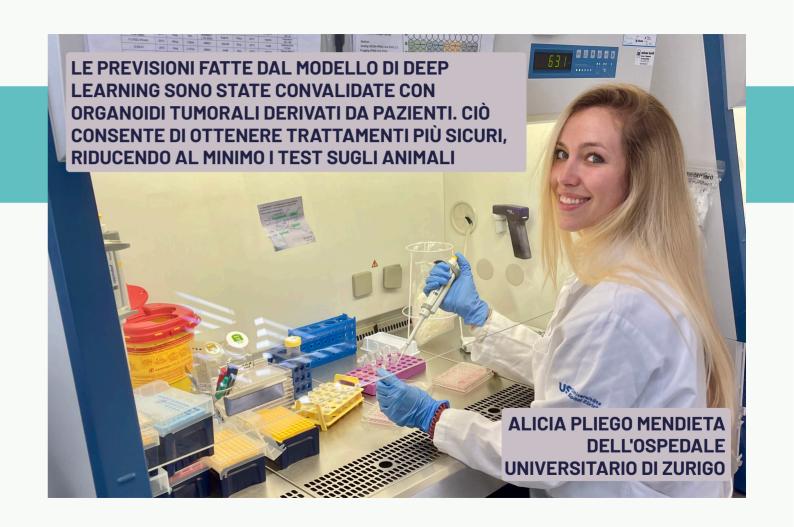


Programma di Dottorato

Il Programma di Dottorato mira a promuovere la formazione della prossima generazione di ricercatori impegnati nello sviluppo di nuovi metodi 3R e nella loro applicazione pratica. Nel 2022 abbiamo concesso un finanziamento a quattro giovani ricercatori che inizieranno i loro studi di dottorato.



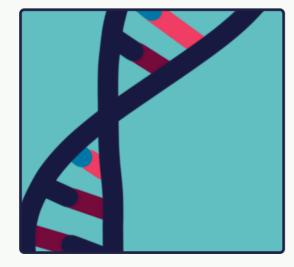
Nel 2024, Alicia Pliego Mendieta ha continuato a sviluppare modelli di laboratorio per studiare come certe sostanze chimiche influenzano i nostri ormoni. Sta anche lavorando su come trattare il cancro in modo più efficace, trovando combinazioni di farmaci che funzionino bene insieme. Utilizzando modelli computerizzati, la sua ricerca aiuta a evitare di testare combinazioni dannose o inefficaci sugli animali, un passo avanti verso la sostituzione dell'uso degli animali in questo tipo di ricerca.

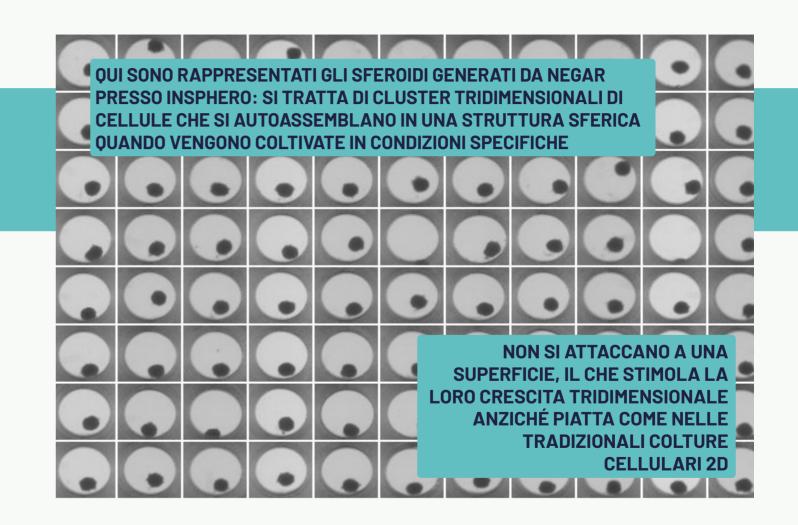


FINANZIAMENTO Knowledge Transfer

Il Knowledge Transfer Grant offre ai borsisti l'opportunità di apprendere una nuova tecnica che può essere implementata in un contesto di 3R e di riportare queste conoscenze alla loro istituzione di origine in Svizzera. Nel 2024 abbiamo permesso a 10 ricercatori di partecipare a questo scambio, creando collaborazioni in tutto il mondo e facendo progredire le 3R in Svizzera.

Nel 2024, grazie a un Knowledge Transfer Grant, Negar Vahdani dell'Università di Berna si è formato presso InSphero AG, un'azienda specializzata in modelli di fegato 3D coltivati in laboratorio. Durante il percorso di formazione, ha appreso nuove tecniche per coltivare cellule epatiche, studiarne l'attività genetica e testare come le sostanze tossiche le influenzano. Questa esperienza contribuisce a migliorare la ricerca a Berna e sostiene lo sviluppo di alternative alla sperimentazione animale.





Istruzione e formazione

Il progresso delle 3R richiede un apprendimento continuo e lo sviluppo di competenze. Sosteniamo i professionisti offrendo opportunità di istruzione e formazione che promuovono le migliori pratiche delle 3R. Attraverso i workshop forniamo ai ricercatori competenze pratiche su come implementare le 3R.

Forniamo inoltre agli scienziati di diversi settori, dal mondo accademico e industriale alle autorità di regolamentazione, le conoscenze necessarie per promuovere la sostituzione, la riduzione e il perfezionamento nella pratica. Promuovendo una cultura della scienza responsabile, contribuiamo a garantire che i principi delle 3R siano non solo compresi ma anche attivamente applicati dai professionisti in tutta la Svizzera.

eventi di istruzione e formazione

1405 partecipanti

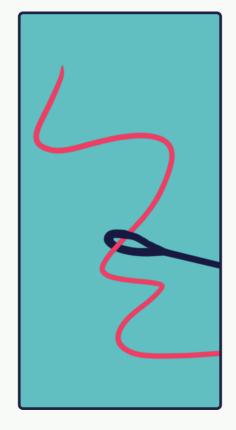
1160 certificati emessi



Workshop sulla chirurgia dei roditori

Quando si lavora con gli animali, una buona formazione svolge un ruolo fondamentale nel garantire il benessere degli animali e l'affidabilità dei risultati degli studi. In questo workshop iterativo, abbiamo formato quasi 200 ricercatori in cinque diverse città del Paese su come praticare la migliore chirurgia possibile sui roditori.

I partecipanti hanno imparato a eseguire le fasi di disinfezione chirurgica, a utilizzare l'attrezzatura sterile adeguata e a preparare correttamente il roditore prima dell'intervento. Inoltre, i partecipanti ottengono suggerimenti su come implementare queste pratiche nella loro routine chirurgica quotidiana. Ciò migliorerà direttamente il modo in cui i roditori vengono trattati e curati durante l'intervento chirurgico, poiché in questa fase non è possibile alcuna sostituzione.

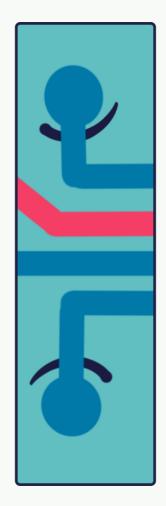




ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Simposio sulle metodologie del nuovo approccio (NAM)

Coinvolgere tutte le parti interessate all'attuazione delle NAM è un passo importante per affrontare gli ostacoli e garantire un'attuazione più efficace dei nuovi metodi. Questo simposio ha riunito 100 partecipanti di diversa provenienza, tra cui sviluppatori di modelli, partner industriali, autorità di regolamentazione, autorità federali e rappresentanti del benessere degli animali, in un dialogo attivo su come semplificare l'adozione di queste metodologie avanzate che forniscono alternative alla ricerca basata sugli animali. Sono stati presentati cinque casi di studio su come le NAM sono state integrate con successo nelle pipeline di scoperta dei medicamenti delle industrie farmaceutiche e nelle cliniche per la diagnostica e la medicina personalizzata.





COMUNICAZIONE

Coinvolgere i nostri stakeholder

Chi sono gli stakeholder del 3RCC? Tutti rivestono un ruolo importante, dai politici e dalle autorità di regolamentazione che propongono nuove leggi al pubblico che le vota, fino ai ricercatori universitari e ai professionisti del settore che promuovono le 3R e si adattano ai cambiamenti legislativi.

La nostra comunicazione è quindi essenziale per il principio delle 3R e per l'uso responsabile degli animali nella ricerca scientifica.

9

articoli pubblicati per il pubblico 23

video informativi pubblicati crescita continua delle nostre reti nazionali

Culture of Care Network

Early Career Researchers Network

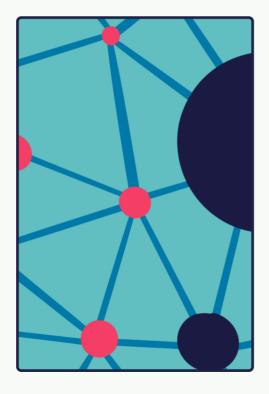


COMUNICAZIONE

La Giornata delle 3R: unire i ricercatori svizzeri per il progresso delle 3R

La ricerca scientifica prospera grazie alla collaborazione e allo scambio aperto. La nostra Giornata annuale delle 3R riunisce ricercatori di tutta la Svizzera per condividere successi e sfide, promuovendo una comunità più forte e promuovendo il progresso delle 3R.

Nel 2024 la giornata è stata incentrata sull'oncologia, il campo di ricerca con il più alto utilizzo di animali in Svizzera. Il simposio ha riunito oltre 170 ricercatori provenienti da tutti gli istituti di istruzione superiore della Svizzera e dall'industria privata, oltre a ricercatori internazionali.





COMUNICAZIONE

Premi: riconoscimento dell'eccellenza nell'avanzamento delle 3R

La divulgazione dei progressi della ricerca nelle 3R al pubblicoèfondamentale peraumentare la consapevolezza e la comprensione delle pratiche sperimentali umane. Con i nostri premi riconosciamo l'eccellenza nella ricerca e nell'implementazione delle 3R. I lavori premiati vengono diffusi attraverso brevi video che coinvolgono sia il pubblico professionale che quello profano, rendendo più accessibili e d'impatto concetti scientifici complessi.

Per saperne di più sulla vincitrice del 2023 Young 3R Investigator Award, Duygu Yazici, e sul suo lavoro di sostituzione degli animali con la tecnologia organ-on-achip, visitate il nostro canale YouTube.

Vincitore del 3Rs Award

Lo STRIDE-Lab guidato da Benjamin Ineichen

Premiati con lo Young 3Rs Investigator Award

Viola Bugada e Duygu Yazici

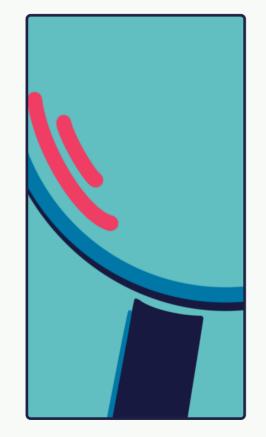




Monitorare l'utilizzo degli animali in Svizzera

Le nostre attività di monitoraggio mirano a migliorare la comprensione dell'implementazione delle 3R nella ricerca e nell'istruzione svizzera. Attraverso l'analisi delle statistiche pubbliche sull'uso degli animali possiamo capire le tendenze della ricerca sugli animali e creare rapporti accessibili, migliorando l'accesso del pubblico a queste informazioni. Possiamo anche indirizzare le azioni del 3RCC verso le aree in cui avremo il maggiore impatto.

Fornendo informazioni oggettive e basate su prove sull'uso degli animali nella ricerca e sulla loro sostituzione in Svizzera, il 3RCC può informare i decisori e l'opinione pubblica e contribuire a un dibattito costruttivo sull'uso degli animali nella ricerca.





MONITORAGGIO

Comprendere l'uso gravoso degli animali negli ultimi due decenni

Capire come vengono utilizzati gli animali nella ricerca svizzera è fondamentale per migliorare il benessere degli animali. Analizzando la distribuzione degli usi degli animali e la loro classificazione di gravità, possiamo contribuire a identificare le tendenze e i fattori che influenzano i livelli di costrizione che gli animali devono affrontare negli esperimenti.

Capire dove e perché si verificano gli usi più gravosi è la base per misure migliori e più mirate delle 3R che aprono la strada a pratiche di ricerca più umane.

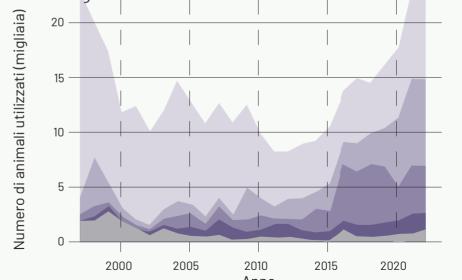
Scansionate il codice QR per leggere il report completo sul grado di severità.





Aumento degli esperimenti più gravosi sui topi a causa della ricerca incentrata sulle malattie umane

Il grafico seguente, tratto dal nostro rapporto sul carico animale, riflette un aumento del grado di gravosità 3 nei topi, il carico più elevato che può essere imposto a un animale, negli ultimi 10 anni (il 90% degli animali in SD3 nel 2023 erano topi). Il grafico mostra che il 96,4% di questi usi è stato compiuto per studiare gravi malattie umane.



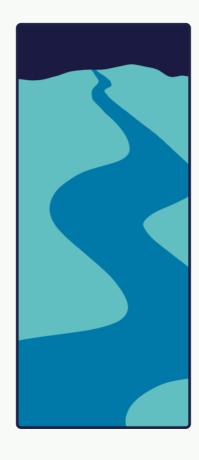


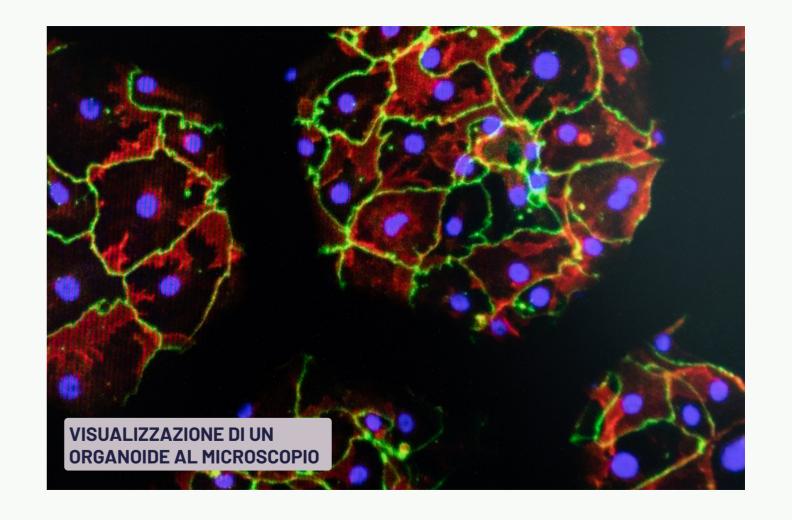
Conclusione

Stiamo assistendo a progressi tangibili nei campi della riduzione e del perfezionamento, parallelamente alla crescita e al coinvolgimento della comunità delle 3R in Svizzera.

In prospettiva, intendiamo rafforzare la nostra attenzione collettiva nei confronti della sostituzione, sostenendo lo sviluppo e l'adozione di metodi non animali e monitorando attentamente la loro attuazione nella pratica della ricerca.

Riteniamo inoltre che la formazione riguardo alle 3R sia essenziale, non solo per i ricercatori a inizio carriera, ma per tutti i livelli di formazione scientifica. L'integrazione dei principi delle 3R nella formazione e nella cultura della ricerca è fondamentale per costruire un futuro scientifico più etico e innovativo.





Se desiderate maggiori informazioni sul 3RCC e sulle sue attività, vi consigliamo di visitare il nostro centro di informazione pubblica sul sito web swiss 3rcc.org. Se desiderate conoscere più nel dettaglio le nostre attività tra il 2021 e il 2024, utilizzate il codice QR qui sotto per accedere al nostro report approfondito.

Swiss 3R Competence Centre (3RCC) c/o Università di Berna Hochschulstrasse 6 CH-3012 Berna info@swiss3rcc.org

3 R Swiss 3R Competence C C Centre

Per un resoconto completo della nostra relazione finanziaria relativa al periodo di finanziamento 2021-2024, scansionate questo codice:

