

Titel des Versuchsvorhabens	Einfluss von Ballaststoffmangel auf <i>Listerien</i> und <i>Salmonellen</i> Anfälligkeit.		
Schlüsselwörter (Maximum 5)	Darmflora, Schleimhaut, Lebensmittelvergiftungen, Ballaststoffe, gnotobiotische Mäuse,		
Zwecke des Versuchsvorhabens (<i>Mehrfachnennung möglich</i>)	Grundlagenforschung	ja	nein
	Translationale und angewandte Forschung	ja	nein
	Verwendung zu regulatorischen Zwecken und Routineproduktion	ja	nein
	Schutz der natürlichen Umwelt im Interesse der Gesundheit oder des Wohlbefindens von Menschen und Tieren	ja	nein
	Erhaltung der Art	ja	nein
	Hochschulausbildung bzw. Schulung zum Erwerb, zur Erhaltung oder zur Verbesserung beruflicher Fähigkeiten	ja	nein
	Forensische Untersuchungen	ja	nein
	Erhaltung von Kolonien etablierter genetisch veränderter Tiere, die nicht in anderen Verfahren verwendet werden	ja	nein
Ziele des Versuchsvorhabens – wissenschaftliche Fragestellung	Das Ziel dieses Projekts ist es, das Zusammenspiel von Darmflora, Diät und Schleimhaut zu untersuchen und dessen Effekt auf die Anfälligkeit gegenüber Magen-Darm-Infektionen zu studieren. Wir wissen, dass ein Mangel an Ballaststoffen dazu führt, dass die Darmbakterien die Schleimhaut abbauen und dieser Mangel auch zu einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber verschiedener, bakteriellen Krankheitserregern führt. Wir wollen diese erhöhte Anfälligkeit in Bezug auf Lebensmittelvergiftungen studieren.		
Welcher wissenschaftliche Fortschritt wird durch das Projekt gefördert? Was kommt Menschen oder Tieren durch das Projekt zugute?	Auch wenn die Lebensmittelsicherheit sich über die Jahre verbessert hat, leiden jedes Jahr ungefähr 3.4 Millionen Menschen an Salmonellosen und 23000 an Listeriosen. Dadurch sterben jedes Jahr ungefähr 700000 Menschen an Salmonellose und 5500 an Listeriose. Das Ziel dieses Projekts ist es die Auswirkung von Ballaststoffmangel auf Lebensmittelvergiftungen zu studieren. Wir wollen die Grundlagen erforschen, welche es erlauben werden bessere Behandlungen und Vorbeugungsmaßnahmen in der Form von Präbiotika zu entwickeln.		
Art der zur Verwendung vorgesehenen Tiere. Anzahl der zur Verwendung vorgesehenen Tiere.	Wir planen 104 keimfreie C57BL/6 Mäuse zu verwenden. Dies sind 13 für jede der 8 geplanten Gruppen.		
Bitte beschreiben Sie, welche Belastungen und Schäden der Tiere erwartet werden und was mit den Tieren am Ende des Versuchs geschehen wird. Bitte benennen Sie, welcher Schweregrad erwartet wird.	Wir erwarten, dass die Mäuse typische Zeichen von Lebensmittelvergiftungen entwickeln: Durchfall, Anorexia, Piloerektion, gekrümmte Rücken, Gewichtsverlust, Konjunktivitis, variable Morbidität- und Sterberaten. Die Tiere werden am Ende des Versuchs oder früher, falls es nötig ist um Leiden vorzubeugen, eingeschläfert. Dementprechend wird der Schweregrad als Schwer eingeschätzt.		
Anwendung der 3R			
Replacement/Vermeidung Warum kann der verfolgte Zweck nicht durch andere Verfahren erreicht werden? Warum kann der Tierversuch nicht vermieden werden?	Um die komplexen physiologischen Interaktionen die das Zusammenspiel zwischen Diät, Darmflora Zusammensetzung und Schleimhaut erklären zu analysieren, ist ein funktioneller und kompletter Organismus unverzichtbar. In diesem Fall gibt es keine Alternative.		
2. Reduction/Verminderung Wie wird die Zahl der verwendeten Tiere auf das unerlässliche Maß begrenzt?	Das biometrische Verfahren ergab eine Mindestanzahl von 13 Tieren pro Gruppe die nötig sind um eine Teststärke von 80% für eine statistische Signifikanz ($\alpha = 0.05$) zu gewährleisten.		
3. Refinement/Verbesserung Warum wird die angegebene Tierart verwendet? Warum ist keine Tierart verwendbar, deren Fähigkeit Leiden zu empfinden weniger stark entwickelt ist? Welche Maßnahmen werden ergriffen um die Schäden auf das unerlässliche Maß zu beschränken?	Wir haben keimfreie Swiss-Webster Mäuse ausgewählt, weil dieser Stamm schon vorher in ähnlichen gnotobiotischen Experimenten benutzt wurde. Außerdem handelt es sich bei Swiss-Webster Mäuse um ein etabliertes und weiträumig benutztes Mausmodell. Um das Leiden der Tiere zu minimieren wird nur speziell ausgebildetes Personal mit den Tieren arbeiten. Die Mäuse werden über den Verlauf des Experiments genauestens beobachtet. Ein Punktesystem wurde entwickelt welches zum Auswerten des Gesundheitszustands der Mäuse benutzt wird. Basierend auf dem Punktesystem werden Mäuse, falls notwendig, frühzeitig euthanasiert um Leiden vorzubeugen.		