

Michael Felix Gerhard Staudt

Dr. med.

Erstellung eines Verzeichnisses der im Deutschen Krebsforschungszentrum vorhandenen Tiermutanten und Tiermodelle

Promotionsfach: Physiologie

Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. Johannes Schenkel

In der biomedizinischen Forschung nehmen mutante Mauslinien einen sehr hohen wissenschaftlichen Stellenwert ein. Sie ermöglichen das Verständnis pathophysiologischer Grundlagen für die Entwicklungsbiologie sowie für Krankheitsmodelle. Da durch die kontinuierlich ansteigende Anzahl transgener Tiere, vor allem transgener Mauslinien, auch automatisch die Menge der relevanten Daten immer größer wird, werden zur Verwaltung und Sicherung dieser (wissenschaftlich) sehr wertvollen Mauslinien geeignete und zuverlässige Datenbanksysteme benötigt.

Im Zuge dieser Dissertation wurde daraufhin ein bedarfsorientiertes Verzeichnis für das Deutsche Krebsforschungszentrum Heidelberg (DKFZ) entwickelt. Diese selbsterstellte Datenbank beinhaltet alle im DKFZ vorhandenen mutanten aktiven und bereits kryokonservierten Mauslinien (>1400) und die dazugehörigen verfügbaren Daten aller involvierten Abteilungen, vereinigt und verknüpft diese an einer zentralen Stelle und ist speziell auf die individuellen Bedürfnisse und Forschungsinhalte des DKFZ angepasst.

Auf diesem Wege schafft die Mausmutantendatenbank die optimalen Bedingungen, um fachbezogene und spezialisierte Daten über einen einfachen Zugang (primär nur hausintern) bereitzustellen und somit neue Maßstäbe in der Datenspeicherung sowie der Datenverwaltung zu setzen.

Um eine genaue Identifizierung und Charakterisierung zu gewährleisten werden detaillierte Informationen über jede Mauslinie angeboten:

Neben einer allgemeinen Beschreibung der Mauslinien, die u. a. die internationale Bezeichnung (Full name), den Labornamen (Short name) und genetische Eigenschaften einschließlich der verwendeten Technik zur Generierung beinhalten, werden auch wichtige Parameter zur Mutationsart und zur Kryokonservierung erfasst und präsentiert. Die Herkunft der Mutation (Gene ID# und Spenderorganismus) und der Ursprung der regulativen Elemente mit ihren jeweiligen Spendern sind ebenfalls gelistet, genau wie der genetische Hintergrund,

Rückkreuzungsgeneration, Phänotyp, mögliche Publikationen, Keywords und zusätzliche hausinterne Informationen. In Hinblick auf potenzielle kommerzielle Verwendungszwecke der Mauslinien, falls rechtlich möglich, sind MTA, Patente sowie anderweitige gesetzliche Beschränkungen ebenfalls direkt mit erfasst. Ferner gewährleistet die Mausmutantendatenbank logische Einbindungen und Verknüpfungen mit anderen Abteilungen und Verzeichnissen. Durch die Einbindung des Technologietransfers wird beispielsweise die Forschung mit der Industrie verbunden und durch die Implementierung der hauseigenen Publikationsdatenbank der Zentralbibliothek besteht die optimale Möglichkeit Forschungs- und Publikationsdaten miteinander zu verknüpfen. Zusätzlich werden rechtliche Grundlagen und Auflagen des Regierungspräsidiums Tübingen (im Rahmen der GenTAufzV) und Vorgaben in Bezug auf Tierversuchsanträge des Regierungspräsidiums Karlsruhe erfüllt.

Die Mausmutantendatenbank des DKFZ mehrt also zum einen den großen wissenschaftlichen Wert transgener Tiere durch ein der wissenschaftlichen Gemeinschaft zugängliches Verzeichnis der vorhandenen Tiermodelle, trägt aber z. B auch zum Tierschutz bei, weil so auch Doppelzuchten und Doppelimporte vermieden werden können. Ferner wird auf diesem Wege ebenfalls ein Beitrag zu den *3R-Postulaten* von Russel und Burch geleistet. Nicht zuletzt spielen auch Geld- und Platzersparnis eine wichtige Rolle.