

# „Recherchen nach Alternativmethoden“

## Erklärungen zum Leitfaden Version 2, Februar 2011

### Zum 1. Schritt „Versuchszweck präzisieren“

Der Prüfung der Unerlässlichkeit eines Tierversuchsvorhabens (i.S.v. §7 Abs 2 Satz 1 i.V.m. Satz 2) wird der Grundsatz vorangestellt, dass Tierversuche nur durchgeführt werden dürfen, wenn der vorgesehenen Zweck nicht mit anderen Methoden und Verfahren erreicht werden kann.

Um den Zweck eines Versuchsvorhabens zu erreichen und eine wissenschaftliche Fragestellung beantworten zu können, müssen geeignete Untersuchungsmethoden ausgewählt und eingesetzt werden. Die Funktionalitäten und Eigenschaften der Untersuchungsmethode ermöglichen es, die Hypothese/n des Versuchsvorhabens zu verifizieren oder zu falsifizieren und die angestrebte Erkenntnis zu erbringen. Das gilt für Tierversuche und Alternativmethoden gleichermaßen.

Eine gute Suchstrategie nach Alternativmethoden richtet sich immer nach dem speziellen Versuchszweck. Anhand eines klar definierten Versuchszweckes können passende Suchbegriffe und Informationsquellen ausgewählt werden.

### Zum 2. Schritt „Informationsquellen festlegen“

In kaum einem anderen Gebiet sind so viele Informationen zu experimentellen Alternativen zusammengetragen worden, wie im Gebiet der Tierversuche. Diese Sammlungen sind in verschiedenen, meist frei zugänglichen Datenbanken abgelegt, die unterschiedliche Bereiche abdecken.

So finden sich Alternativmethoden für den Bereich **Ausbildung und Lehre** in Online-Ressourcen wie dem Norwegian Inventory of Audiovisuals (NORINA) oder dem European Resource Centre for Alternatives in Higher Education (EURCA).

Alternativen zu gesetzlich geforderten Tierversuchen für **toxikologische Sicherheitsprüfungen** finden sich in Datenbanken wie z.B. AnimAlt-ZEBET und DB-ALM; beide gehören zu den sogenannten „value-added“ Datenbanken. Bei den Dokumenten dieser Datenbanken handelt es sich nicht um methodische Primärliteratur, sondern um strukturierte, von Experten verfasste Zusammenfassungen. Sie enthalten neben den wichtigsten methodischen Details einer Alternativmethode auch wichtige Hintergrundinformationen zu deren Relevanz, dem Anwendungsbereich und der Akzeptanz durch Regulatoren bzw. Wissenschaftler.

Alternativen zu tierexperimentellen Methoden der **Grundlagenforschung** finden sich natürlich auch in den großen biomedizinischen Datenbanken selbst, z.B. PubMed, Web of Science, Scopus.

Oft ist es möglich, diese umfangreichen Ressourcen auf thematische Untereinheiten einzuschränken. Dazu wird z.B. in **PubMed die MeSH (Medical Subject Headings)-basierte Suche** angeboten (siehe unten). Unbedingt beachtet werden müssen bei der Recherche auch fachspezifische Portale wie z.B. AltWeb.org oder knockoutmouse.org. Letzteres vor allem, um z.B. bei der Arbeit mit genetisch veränderten Tieren, die zusätzliche Erzeugung eines bereits vorhandenen Tiermodells ausschließen zu können.

Zu beachten ist, dass mit zunehmender Spezialisierung eine Informationsquelle deren Vollständigkeit abnimmt. So bieten value-added Datenbanken zwar die hochwertigste Information an, wegen begrenzter Kapazitäten bei der Aufbereitung können jedoch nicht alle wissenschaftlichen Fragestellungen abgedeckt werden.

### Zum 3. Schritt „Suchbegriffe auswählen“

Die eingesetzten Suchbegriffe sollen die **Merkmale des Versuchsvorhabens möglichst eindeutig umschreiben** z.B. „microelectrode“, „local field potential“, „EPSP“ für elektrophysiologische Ableitung oder dazu geeignet sein, nicht relevante Dokumente während des Recherche-prozesses auszuschließen.

Suchbegriffe haben eine unterschiedliche Wertigkeit hinsichtlich ihrer „**Bandbreite**“ bzw. **Spezifität**. So ist der Begriff *in vitro* zwar sehr gut dazu geeignet, um die entsprechenden Methoden den *in vivo* Versuchen per se gegenüberzustellen. Allerdings ist das Spektrum der so bezeichneten Methoden äußerst vielfältig. Ein sehr spezifischer Suchbegriff ist dagegen z.B. „Hautmodell“. Die Auswahl von Begriffen unterschiedlicher Bandbreite bzw. Spezifität führt zu Trefferlisten mit ganz unterschiedlichem Umfang und Vollständigkeit.

In der umfangreichen biomedizinischen Datenbank PubMed ist es möglich, den Bereich einer Recherche auf bestimmte Fragestellungen einzuschränken. Dazu werden bestimmte Schlagwörter (Indexterme) vorgegeben wie z.B. „animal use alternatives“. Eine solche **indexterm-basierte (MeSH-basierte) Suche** macht den Einsatz weiterer Begriffe zum Verweis auf 3R-Relevanz überflüssig, da nur Dokumente in die Recherche eingeschlossen werden, die von einem Indexer zuvor entsprechend klassifiziert wurden. Mit der indexterm-basierten Recherche kann auch auf die in Schritt 1 aufgelisteten Merkmale eingeschränkt werden, z.B. mit dem MeSH „Alzheimer Disease“ der zudem 28 Synonyme des Begriffs enthält.

Eine gute Quelle für Suchbegriffe und MeSH-Kategorien sind Publikationen, die bekanntermaßen relevant (naheliegend) zum geplanten Versuchsvorhaben sind. Die vom Indexer vergebenen MeSH sind unterhalb des Abstracts aufgeführt, wenn das Dokument online in PubMed aufgerufen wird (Display settings: Abstract).

### Zum 4. Schritt „Suchstrategien und Suche dokumentieren“

PubMed bietet Ihnen dazu einen sehr guten Service an. Sie finden Ihre „**recent activity**“ auf der PubMed Seite, am rechten unteren Rand der Benutzeroberfläche. Wenn Sie auf „see more“ klicken, werden Sie zu <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/myncbi/recentactivity/> geleitet, wo Sie mehr Details Ihrer Suchanfragen finden bzw. die Suche sogar noch einmal rekapitulieren können. Suchanfragen werden immer nur für die letzten 8 Stunden protokolliert, es ist aber möglich, sich mit einem Passwort zu registrieren und dann Suchanfragen über 6 Monate festzuhalten.

Sie sollten auch unbedingt notieren, wie weit Ihre Recherche Sie geführt hat, bzw. aus welchen Gründen Sie aufgehört haben, zu recherchieren.

### Zum 5. Schritt „Relevante Publikationen identifizieren“

Eine Liste derjenigen Publikationen, die am relevantesten den Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis bzgl. des Versuchszweckes und die Nichtersetzbarkeit des geplanten Tierversuches durch andere Methoden oder Verfahren beschreiben, schließt die Informationsrecherche ab. Sie dient dazu, das Ergebnis einer Recherche konkret darzustellen.