

The BfR-ZEBET Funding Program of 3Rs Research in Germany

Dr. Michael Oelgeschläger

**Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
ZEBET - Alternativmethoden zu Tierversuchen**

Funding of research on alternatives in Germany



set
Stiftung zur Förderung
der Erforschung von
Ersatz- und
Ergänzungsmethoden
zur Einschränkung von
Tierversuchen

200,000 €



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

5,000,000 €



Risiken erkennen – Gesundheit schützen



400,000 €

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum
Baden-Württemberg



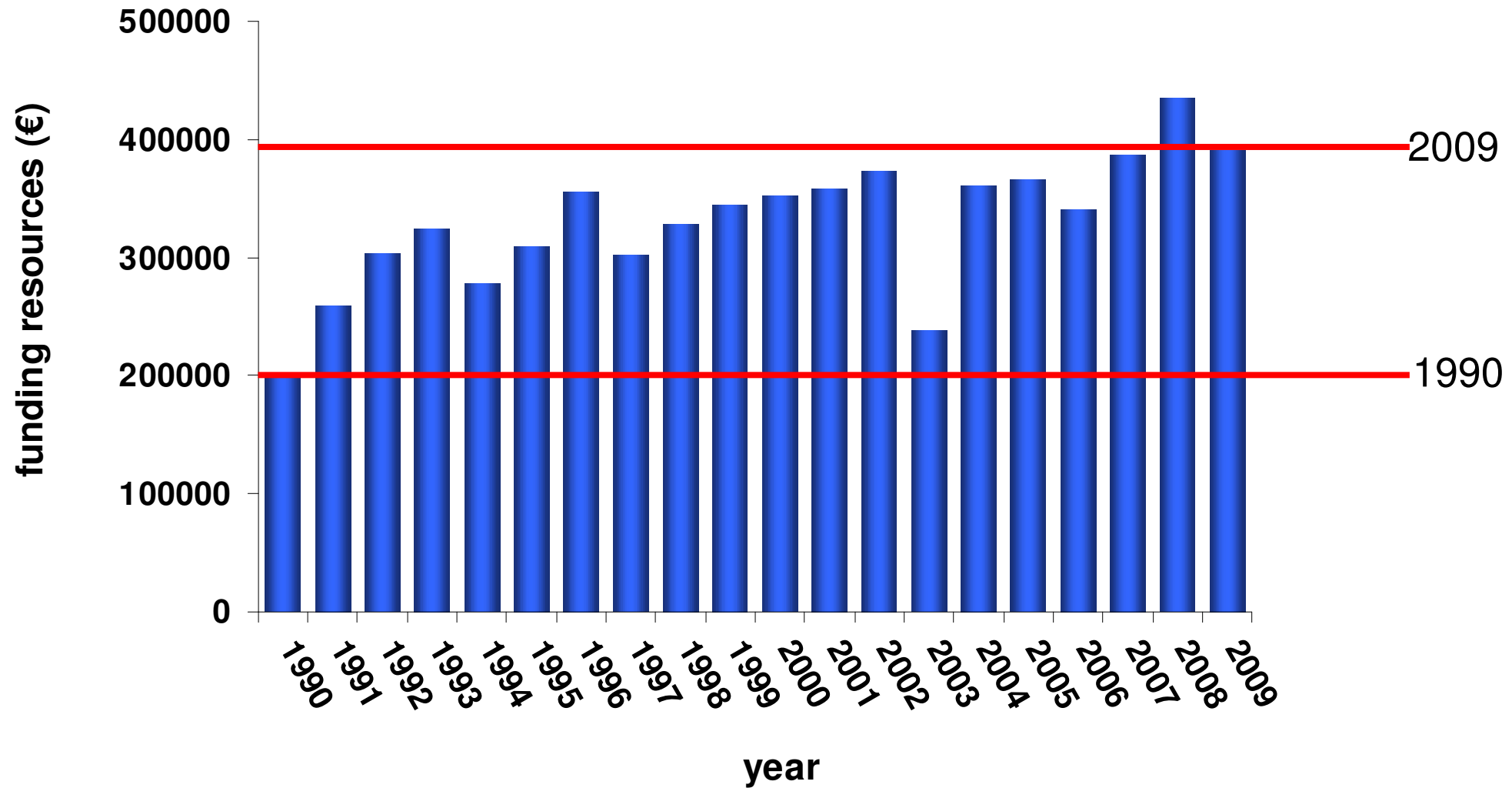
300,000 €



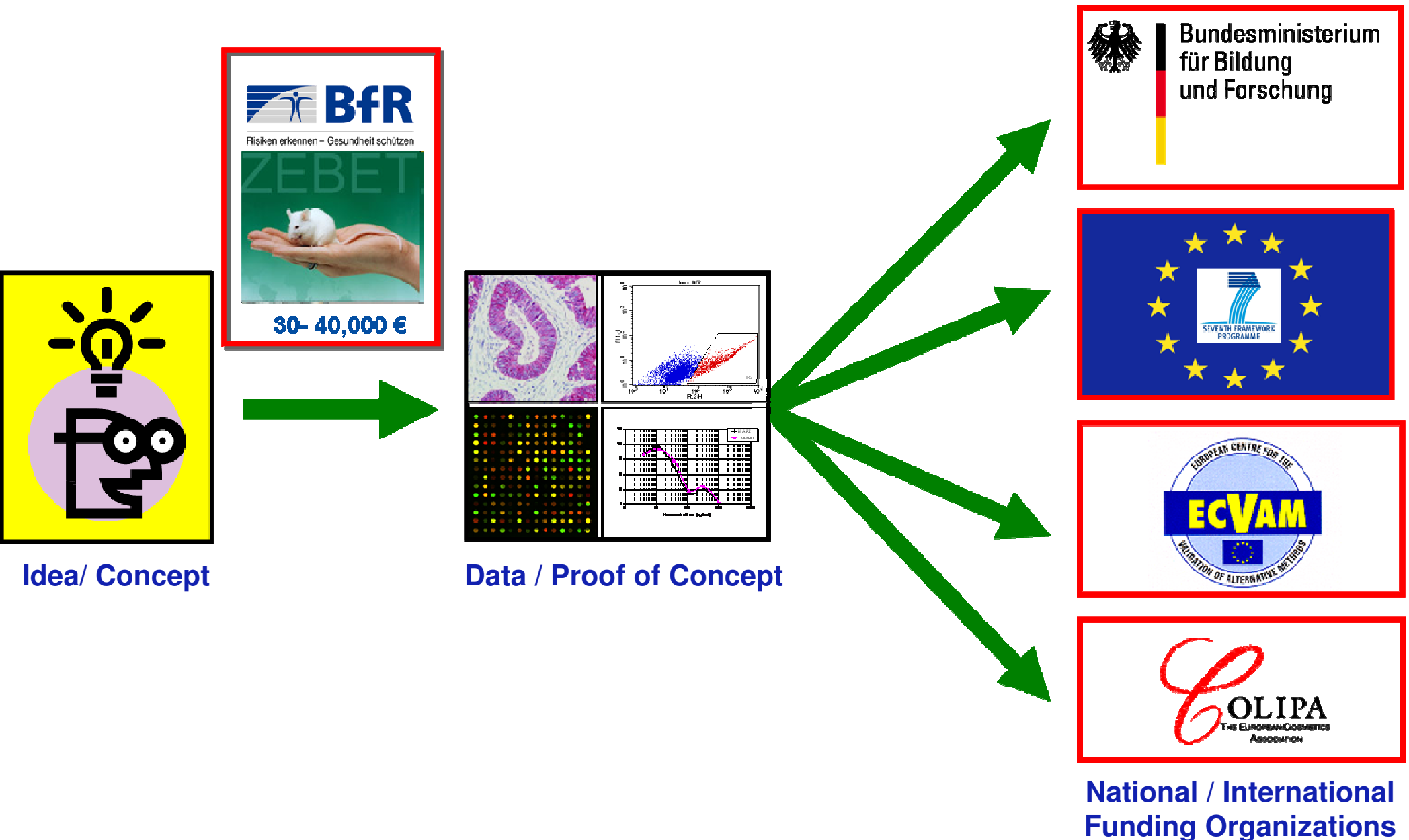
Rheinland Pfalz
MINISTERIUM FÜR
UMWELT, FORSTEN UND
VERBRAUCHERSCHUTZ

40-70,000 €

BfR-ZEBET funding of research 1990-2009



BfR-ZEBET funding strategy



Selection process 1

Selection criteria:

- **Animal experiment that could be replaced (experiments for regulatory purpose)**
- **Number of animals potentially reduced by the proposed method**
- **Scientific merit**
- **Coordination with other funding agencies (ECVAM, BMBF)**



Vergabe von Forschungsmitteln für die wissenschaftliche Erarbeitung von Tierversuchersatzmethoden

Information des BfR vom 20.02.2009

Die im Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) etablierte Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (ZEBET) hat neben der systematischen Erfassung bereits publizierter Methoden die Aufgabe, neue Methoden zu entwickeln, die Tierversuche bei der Prüfung von Stoffen und Produkten ersetzen und ergänzen.

Daher fördert das BfR auch innovative Ansätze zur Entwicklung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen nach dem 3R-Prinzip (refine, reduce, replace) an externen Forschungsinstitutionen. Dafür ist eine klare Darstellung des Anwendungsbereiches, in dem Tierversuche verringert werden können und eine ausführliche Beschreibung, welcher Tierversuch durch die Methode ersetzt werden soll, notwendig. Hohe Priorität hat der Ersatz von Tierversuchen in behördlichen Anmelde- und Zulassungsverfahren in denen Tierversuche vorgeschrieben sind, wie z. B. OECD-Richtlinien und Europäisches Arzneibuch Pharmakopoe. Der Schwerpunkt liegt dabei im Einsatz neuer Methoden der Zell- und Gewebekultur, Immunologie oder der Computersimulation, Chemoinformatik, Biometrie, sowie molekularbiologische und molekulargenetische Methoden. Die *in vitro* Methoden sollen im Rahmen dieses Programms soweit entwickelt werden, dass eine weiterführende und umfangreichere Förderung durch etablierte Förderprogramme ermöglicht wird, mit dem Ziel einer wissenschaftlichen Validierung der Methoden in nationalen oder internationalen Ringversuchen.

Interessierte Wissenschaftler werden gebeten, Projektanträge unter Aufführung der geplanten Forschungsziele mit einer detaillierten Aufstellung des erforderlichen Aufwandes an Personal, Geräten und Materialien und der jeweils dafür veranschlagten Kosten bis zum

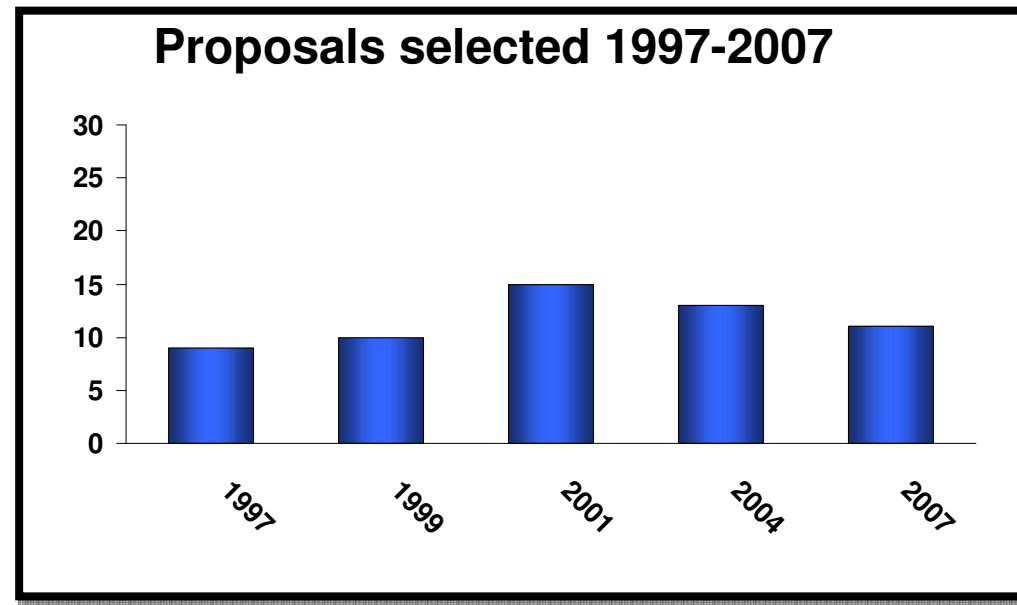
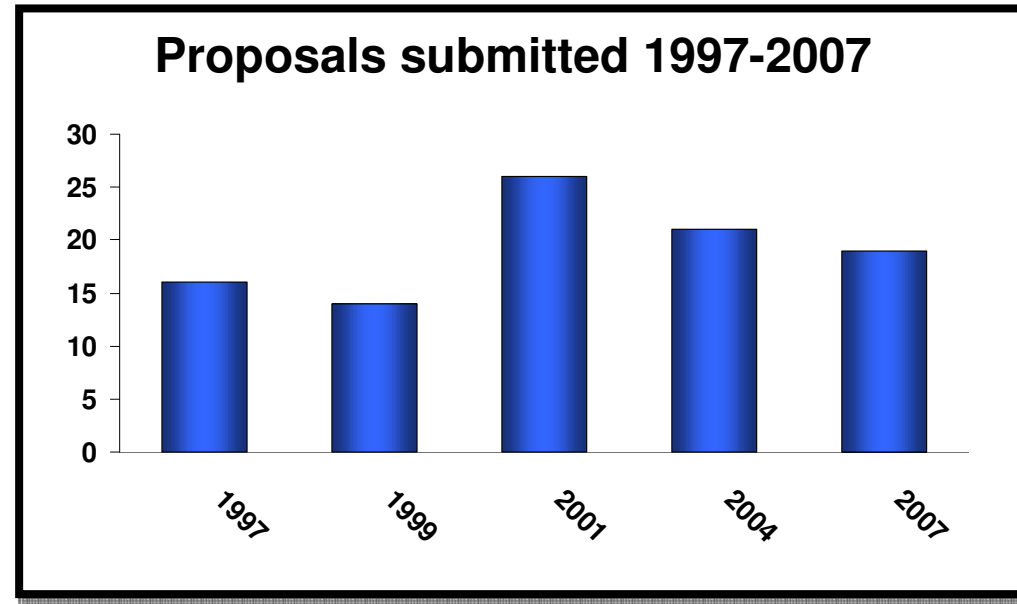
30.04.2009

zu richten an das

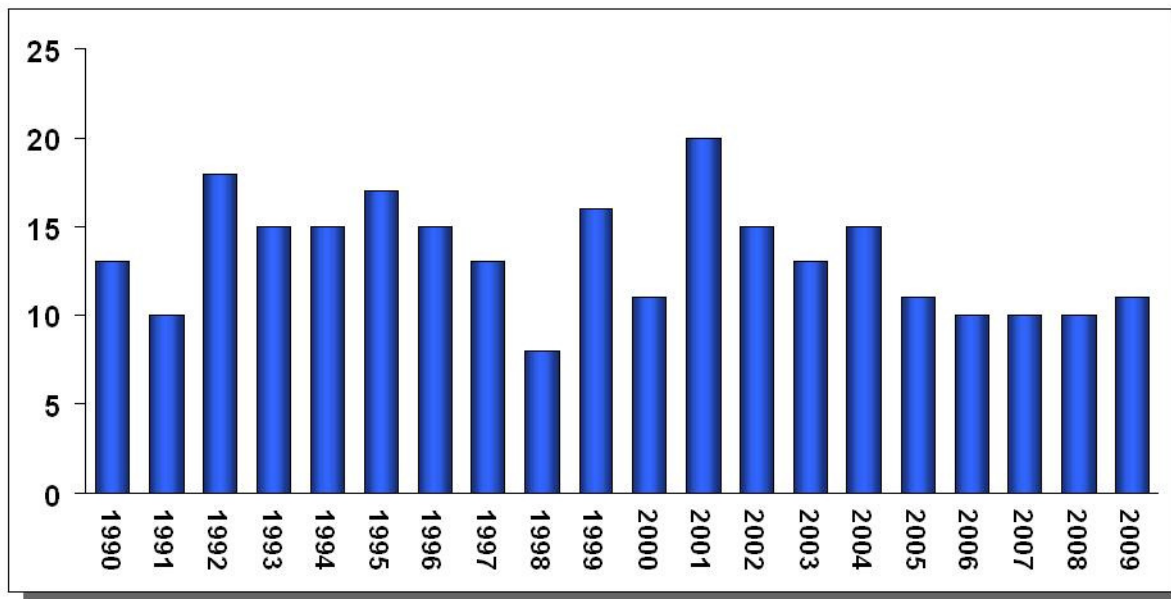
Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
FG 92 – Alternativmethoden zu Tierversuchen – ZEBET
Postfach 33 00 13
D-14191 Berlin

Nähere Informationen zu ZEBET und den Antragsvorgaben befinden sich auf der Homepage des BfR (www.bfr.bund.de).

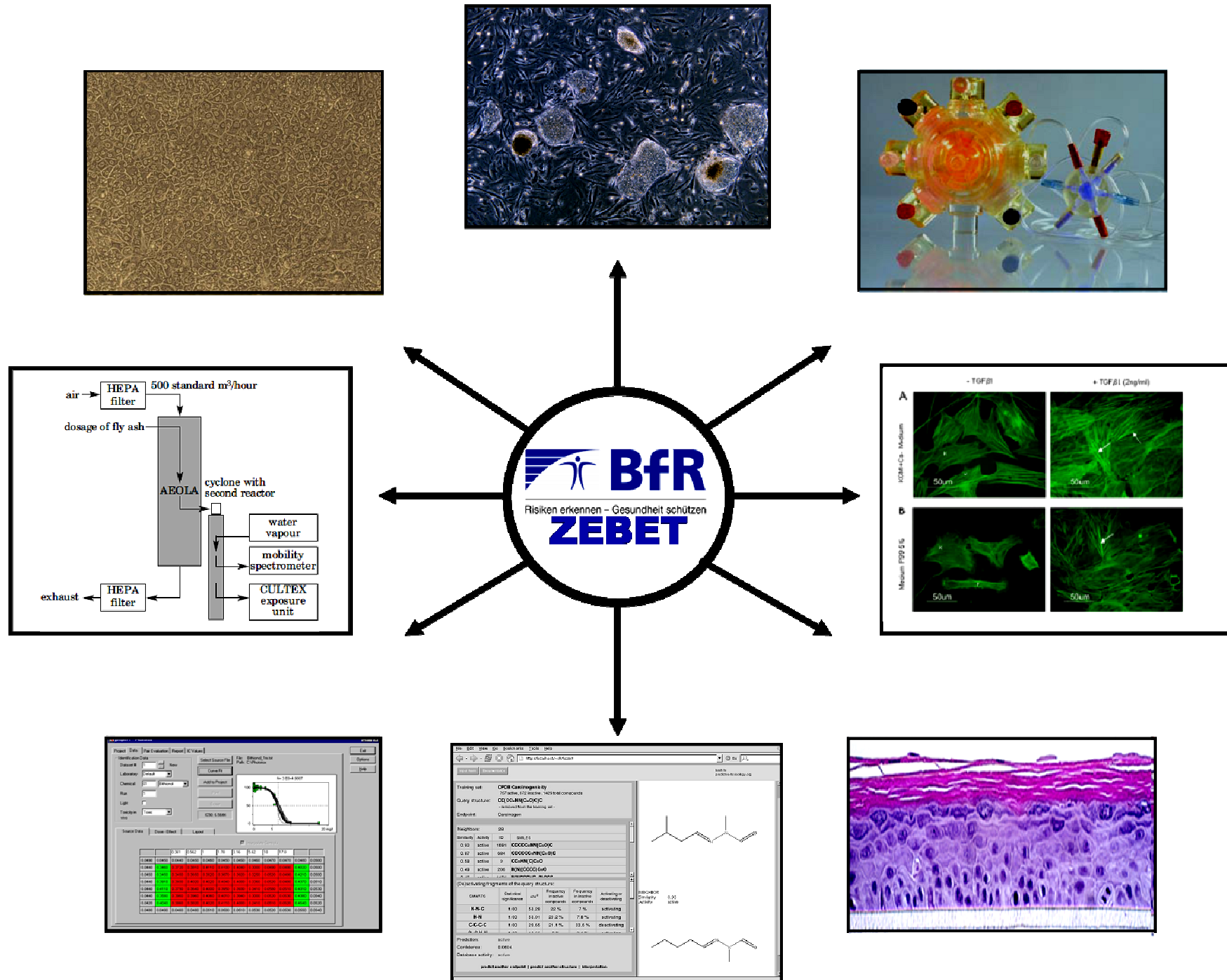
Selection process 2



Funded projects 1990-2009



Examples of projects funded by the BfR-ZEBET 1990-2009



Preisträgerinnen und Preisträger:				
Dr. M. Böhm Ludwig-Maximilians-Universität München „Untersuchungen zur Unbedenklichkeit von Herz-Kreislaufaktiven Pharmaka an menschlichen Operationspräparaten“	1987	Forschungspreis des BMG zur Förderung von methodischen Arbeiten mit dem Ziel der Einschränkung und des Ersatzes von Tierversuchen	Dr. Th. Hartung Prof. Dr. A. Wendel Universität Konstanz „Menschliche Leberzellen als Modell für das Organversagen im septischen Schock“ „Pyrogentestung in einem humanen Vollblutmodell“	1992 Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen 1993 Europäischer Preis der F.I.S.E.A. für Alternativmethoden zum Tierversuch 1996 Forschungspreis der Doerenkamp-Zbinden Stiftung 2000 Ilse-Richter-Tierschutz-Forschungspreis
	1989	Europäischer Preis der F.I.S.E.A. für Alternativmethoden zum Tierversuch		
Prof. Dr. F. Raue Universität Heidelberg „In vitro Bioassay für Calcitonin – Ersatz für den in vivo Hypocalciämieassay“	1988	Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen	Dr. A. Bader Medizinische Hochschule Hannover „Validierung eines organotypischen in vitro Modells der Leber zur Analyse des Leber-Metabolismus von Arzneimitteln“	1993 Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen 1996 Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis
	1993	Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis		
Dr. I. Löw-Friedrich Prof. Dr. W. Schoeppe Universität Frankfurt „Untersuchung der Neusynthese von Schock-Proteinen bei isolierten Myozyten und Hepatozyten in vitro als Indikator für toxische Einflüsse“	1989	Ilse-Richter-Tierschutz-Forschungspreis	Prof. Dr. D. Schiffmann Universität Rostock „Erweiterung und Verbesserung des Mikronucleus-Tests an SHE-Zellen in vitro durch den Einsatz von supravitaler UV-Mikroskopie“	1994 Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen
Prof. Dr. M. J. Lohse Universität Würzburg „Heterologe Expression von Hormonrezeptoren als Screening-Modell für rezeptor-wirksame Arzneimittel“	1990	Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen	Dr. B. Rusche Akademie für Tierschutz Neubiberg „Standardisierung der SHE-Zellkultivierung zur Minimierung von Chargen- und Passagenvariabilitäten in der Chemikalien- und Arzneimittelzulassung“	1994 Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen
Prof. Dr. K. Brune Universität Erlangen-Nürnberg „In vitro Screening-Modell mit permanenten Tumorzelllinien zur Voraussage der Inversion nichtsteroidaler Entzündungshemmer des 2-APA-Typs“	1990	Forschungspreis der Doerenkamp-Zbinden Stiftung	Prof. Dr. M. Kietzmann Universität Leipzig „Studien am isoliert perfundierten Rindereuter“	1994 Ilse-Richter-Tierschutz-Forschungspreis
	2002	Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis		
Prof. Dr. J. Döhmer Technische Universität München „Gentechnologisch veränderte V79 Hamsterzellen zur stabilen Expression von Fremdstoff-metabolisierenden Enzymen und ihre Anwendung in Metabolismusstudien von Pharmaka“	1990	Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen	Prof. Dr. H.-G. Holzhütter Humboldt-Universität Berlin „Implementierung eines Computerprogrammes für die quantitative Bewertung der Phototoxizität und zur biometrischen Validierung der ATC-Methode“	2002 Forschungspreis des BMELV zum Ersatz von Tierversuchen
	1990	Europäischer Preis der F.I.S.E.A. für Alternativmethoden zum Tierversuch		
Prof. Dr. J. Hescheler Universität Köln „Ersatz von Tierversuchen durch embryonale Stammzellen (ESC) bei Studien zur Embryotoxizität“	1991	Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen	Dr. A. Lampen Prof. Dr. H. Nau Tierärztliche Hochschule Hannover „Ein molekularer in vitro Differenzierungsassay zur Evaluierung der teratogenen Potenz von ausgewählten exogenen Substanzklassen“	1999 Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen
	1992	Forschungspreis der Doerenkamp-Zbinden Stiftung		
Prof. Dr. G. Hasenfuss Universität Freiburg „In vitro Untersuchungen zur Pathophysiologie und Therapie der Herzinsuffizienz unter Vermeidung von Tierexperimenten“	1991	Europäischer Preis der F.I.S.E.A. für Alternativmethoden zum Tierversuch	Prof. Dr. Ch. C. Zouboulis Freie Universität Berlin „Regulation der immunologischen Antwort humaner Talgdrüsenzellen (SZ95-Zelllinie) in vitro“	2000 Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis
	1994	Herbert-Stillier-Preis der Vereinigung „Ärzte gegen Tierversuche“ e.V.		
PD Dr. A.M. Wobus IPK, Gatersleben „Pulsierende Herzmuskelzellen aus pluripotenten embryonalen Stammzellen in vitro für ein Screening herzaktiver Pharmaka“	1991	Forschungspreis des BMG zum Ersatz von Tierversuchen	Dr. Christoph Helma Universität Freiburg „Entwicklung und Validierung einer induktiven Datenbank zur Vorhersage kanzerogener Effekte von Chemikalien“	2004 Forschungspreis des BMELV zum Ersatz von Tierversuchen
	1992	Forschungspreis der Doerenkamp-Zbinden Stiftung		
	2001	Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis	Prof. Maria Engelke Universität Bremen „Künstliche menschliche Augenhornhaut“	2004 Bremer Tierschutzpreis
Dr. E. Blind Prof. Dr. F. Raue Universität Heidelberg „Alternativen zum Tierversuch: In vitro Bioassay für Calcitonin – Ersatz für den in vivo Hypocalciämieassay“	1992	Europäischer Preis der F.I.S.E.A. für Alternativmethoden zum Tierversuch	Dr. Ellen Fritsche Heinrich Heine Universität Düsseldorf „Normale humane neurale Progenitorzellen als Screening Modell für entwicklungsneurotoxische Agenzien“	2006 Forschungspreis des BMELV zum Ersatz von Tierversuchen 2006 Cefic Long-range Research Initiative Innovation Award

Thank you for your attention

Dr. Michael Oelgeschläger

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Diedersdorfer Weg 1, D-12277 Berlin

Tel. +49-(0)30-18412-2292 Fax +49-(0)30-18412-2958

Email: michael.oelgeschlaeger@bfr.bund.de