

EU-Initiative „Save Cruelty Free Cosmetics“: Eine kritische Auseinandersetzung aus der Forscherperspektive

KKL: Die GfG hat im Biospektrum (Ausgabe 3/2023) eine Stellungnahme zur EU-Initiative „Save Cruelty Free Cosmetics“ veröffentlicht. Du warst einer der Initiatoren. Könntest Du kurz schildern, worum es in der Initiative inhaltlich geht?

RK: Gerne. Mehrere Tierschutzorganisationen wie PETA und Ärzte gegen Tierversuche haben eine Bürgerinitiative gegründet zur Durchführung einer Unterschriftensammlung in der EU, um ein Verbot zum Einsatz von Tieren für das Testen von Kosmetika und in ihnen eingesetzten chemischen Inhaltsstoffen beim Europäischen Parlament einreichen zu können. Ein Verbot, Tierversuche zum Testen von Kosmetika durchzuführen, existiert in Deutschland und der EU bereits seit nahezu zehn Jahren. Die Initiatoren kritisieren jedoch, dass für die behördlichen Zulassungen von Kosmetika weiterhin toxikologische Untersuchungen an Tieren verlangt werden.

KKL: Zuerst ein Paar Fragen zur Initiative selbst. Es ist wichtig zu betonen, dass es sich hierbei nicht um eine Petition, sondern um eine Bürgerinitiative handelt. Was sind die wichtigsten Unterschiede in diesem Kontext?

RK: Erreicht eine Bürgerinitiative mit einer Unterschriftensammlung über eine Million Unterschriften innerhalb eines Jahres in den EU Mitgliedsstaaten, ist die Europäische Kommission verpflichtet, das Anliegen der Initiative zu behandeln und über die gestellten Forderungen zu beraten. Mit über 1.4 Millionen Unterschriften ist der Bürgerinitiative dieses gelungen und zwingt die Europäische Kommission zur Behandlung der in der Initiative aufgestellten Forderungen noch in diesem Jahr.

KKL: Die Initiatoren sind sehr transparent aufgelistet. Sind darunter Forschungsinstitute oder andere wissenschaftliche Einrichtungen zu finden?

RK: Nein, hierbei handelt es sich vor allem um Vereine, die proklamieren, sich für den Tierschutz einzusetzen. Wissenschaftsorganisationen oder Institute sind an dieser Initiative nicht beteiligt.

KKL: Warum hat sich die GfG entschlossen, öffentlich gegen die Initiative Stellung zu beziehen? Was ist oder was sind die problematischen Punkte aus der Forscherperspektive?

RK: Weil es in der von der Bürgerinitiative gestellten Forderung gar nicht ausschließlich um Kosmetika geht. Diese dienen meiner Ansicht nach nur Marketing-Zwecken zur Erreichung der 1-Millionen Hürde an Unterschriften. Viel entscheidender sind jedoch die weiteren Forderungen nach einem Verzicht von Tierversuchen generell für toxikologische Untersuchungen von Chemikalien. Noch weiterreichend ist die Maximalforderung, eine Gesetzesinitiative zum vollständigen Verbot aller Tierversuche in Gang zu setzen, und zwar noch in der gegenwärtigen Legislaturperiode. Die Kosmetika, die in den Vordergrund gestellt werden, erscheinen mir da nur als willkommenes Feigenblatt der Initiative. Das langfristig angestrebte vollständige Verbot von Tierversuchen ist hingegen wissenschaftsfeindlich, wird einer modernen Lebenswissenschaft nicht gerecht und gefährdet den Fortschritt zum Wohl des Menschen. Übrigens gilt dies auch für die

Veterinärwissenschaften und damit für die Entwicklung neuer Medikamente für Tiere. Radikale Forderungen sind noch nie zielführend gewesen.

KKL: Die Initiative läuft bereits seit August 2021 und hat gerade einen entscheidenden Meilenstein erreicht: Es sind genügend Unterschriften zusammengekommen, um die Initiative mit der EU-Kommission zu erörtern, was nach meinen Informationen bereits am 17. März erfolgt ist. Wann hast Du von der Initiative erfahren? Was war Deine erste spontane Reaktion?

RK: Von der Initiative habe ich erst durch Kollegen erfahren, nachdem die erste Anhörung bereits erfolgt war. Spontan habe ich genau so reagiert, wie vermutlich viele EU-Bürger und Bürgerinnen, dass auch ich Tierversuche ausschließlichs für das Testen von Kosmetika nicht befürworte.

So simpel konnte es aber nicht sein, denn ich wußte, dass ein solches Verbot EU-weit bereits seit zehn Jahren existiert. Dies hat mich veranlasst, die weiteren Forderungen zu studieren, und dabei habe ich mich betrogen gefühlt. Wie wäre die Unterschriftensammlung gelaufen, wenn von den Initiatoren ganz transparent für das weitreichendste Ziel - beispielsweise im Titel - Werbung gemacht worden wäre, für ein generelles Verbot von Tierversuchen in der EU? In der Schweiz hat es dazu gerade eine Volksabstimmung gegeben, bei der ein solches Anliegen mit fast 80 Prozent abgelehnt wurde.

KKL: Ab der Anhörung hat die Kommission 6 Monate Zeit, auf die Initiative zu reagieren. Auf EU-Ebene wird das Thema „Tierversuche in der Wissenschaft“ durchaus mit aktiver Beteiligung der Akteure aus Wissenschaft und Forschung diskutiert. Besteht die Gefahr in Deinen Augen, dass diesmal die Entscheidung ohne Beteiligung der wissenschaftlichen Community getroffen wird? Wenn ja, womit begründest Du es?

RK: Die Zeit ist mehr als knapp. Parlamentarier und Kommissionäre sind mehr als vielbeschäftigt und ganz sicher nicht vom Fach. Wie kann man sich in einem solch komplexen Thema neben allen anderen Aufgaben ausreichend kundig machen, um eine fundierte Entscheidung zu treffen? Dies scheint mir nahezu unmöglich.

Bei der kürzlich erfolgten Anhörung wurden Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft hinzugezogen, das ist sicher positiv zu vermerken. Das Thema ist aber sehr umfassend, die Wissenschaft muss hier deutlich umfangreicher beraten, zumal sie durch die plakativen, öffentlichkeitswirksamen Forderungen stark in die Defensive gedrängt wurde. Ich sehe die Gefahr, dass die Wissenschaft zwar gehört, in der kurzen Zeit aber nicht ausreichend gehört wird.

Warum bereitet mir dies solche Sorgen? Wir haben die Konsequenzen von schnellen, kurzsichtigen Entscheidungen erst vor kurzem beim Einsatz der CRISPR/Cas-Genschere für die Erzeugung gentechnisch veränderter Nutzpflanzen in der Landwirtschaft erlebt. Erst wurden auf diese Weise erzeugten Pflanzen von der EU als gentechnisch veränderte Organismen eingestuft, woraufhin aufgrund der damit verbundenen immensen behördlichen Regulierung nahezu sämtliche kommerziellen Aktivitäten in der EU eingestellt wurden. Jetzt, nachdem eine größere Informationstiefe besteht, sich allmählich die Erkenntnis durchsetzt, eine Fehleinschätzung vorgenommen zu haben, und die Bedeutung dieser Technik erkannt wird, denken auch grüne Parteien über eine Aufhebung dieser Einstufung nach. Dies ist aber zu spät, international führende Firmen wie die Bayer AG

haben ihren Standort zu diesem Forschungsgebiet in Deutschland aufgelöst und diesen in die USA verlagert. Wir werden zukünftig diese Produkte teuer einkaufen, haben die Marktführerschaft und damit auch den Einfluss auf das Regelwerk verloren.

Was wird am Ende von dem angestrebten generellen Tierversuchsverbot bleiben? Ich fürchte ein weiterer wissenschaftsschädigender Kompromiss, der ähnliche Verlagerungsentscheidungen in das EU-Ausland nach sich ziehen wird.

KKL: Die Initiative ist sehr erfolgreich verlaufen, was eine starke Unterstützung und Sensibilität für das Thema „Tierversuche“ in der Bevölkerung vermuten lässt. Kannst Du das persönlich nachvollziehen?

RK: Zunächst muss man hierzu wissen, dass die Bürgerinitiative über 2 Millionen Euro an Spendengelder zur Verfügung hatte, die nicht nur von Privatleuten stammen, sondern auch von Kosmetika-herstellenden Firmen wie Unilever oder The One Body Shop, die mit Tierversuchsfreien Produkten Geld verdienen. Ein solch wirkmächtiger Werbeetat genutzt von professionellen Organisation, kann eine große Breitenwirkung erzielen.

Zudem ist die plakative Bezeichnung, dass Tierversuche grausam sind, mehr als vereinfachend aber zugkräftig. Wer möchte schon ein Tierquäler sein? Und Kosmetika und bisher in ihnen eingesetzte Chemikalien gibt es zahlreich, so dass kein weiterer Bedarf erkennbar ist. Eine solche Unterschrift zu leisten, ist dann sehr verlockend und spricht den Wohltäter in uns an. Da kann ich sehr gut nachvollziehen, dass die Unterschriftensammlung sehr erfolgreich war.

Bei politischen Parteien warnen wir immer, wenn zu einfache und simple Lösungsvorschläge vorgebracht werden. Hier hat offenbar aber eine völlig simplifizierte – man kann auch sagen populistische - Darstellung sehr gut verfangen. Nachvollziehbar ist das. Ich hätte mir jedoch gewünscht, dass diejenigen, die sich zu einer Unterschrift entschlossen haben, bei der Einfachheit der Aussagen, wach geworden wären und sich etwas detaillierter informiert hätten.

KKL: Vielleicht wäre jetzt ein guter Zeitpunkt abzuklären, was überhaupt ein Tierversuch ist.

RK: Dazu muss ich länger ausholen, da einem Tierversuch ein zeitlich langwieriger Prozess zugrunde liegt. Erst einmal stellt jeglicher Einsatz von Kopffüßern (z. B. Tintenfische) und Wirbeltieren für die Forschung und nicht zum Verzehr einen Tierversuch dar. Auch das reine Beobachten von Tieren mit einer Kamera zu Forschungszwecken beispielsweise in der Verhaltensforschung ist ein Tierversuch. In Deutschland stehen ca. 760 Millionen für den Verzehr geschlachteten Tiere 5 Millionen in Tierversuchen eingesetzten Tieren gegenüber (Quelle: Bf3R, Jahr 2021). Tiere in Tierversuchen machen gegenüber der Nahrungsmittelerzeugung also 0.6% aus. Diese Zahlen sind aber noch immer irreführend hoch, da alle für ein Experiment gezüchteten Tiere gezählt werden, auch wenn diese gar nicht in einem Tierversuch zum Einsatz kommen. Ich zweifle, dass diese Zahl an Tieren im Einsatz für den Wissenszuwachs und nicht zuletzt auch für das Tierwohl im Verhältnis zu günstig verfügbarem Grillfleisch einen vordringlichen Handlungsbedarf der EU-Kommission darstellt.

In der Öffentlichkeit herrscht – nicht zuletzt durch Kampagnen der Tierschutzorganisationen – das Bild vor, dass bei Tierversuchen Hunde zum Kettenrauchen gezwungen oder schmerzvolle Operationen durchgeführt werden. Dies ist aber nicht der

Fall. Tierversuche in der Grundlagenforschung beinhalten oft nur ein Beobachten in Verhaltensexperimenten, die Erstellung von Tieren, die ein zusätzliches Gen in sich tragen (transgenes Tier), die Aktivität eines Genes verloren haben (Mutante) oder das Mikroskopieren transparenter Fischlarven. Es gibt eine große Bandbreite an durchgeführten Tierversuchen, wovon lediglich ein kleiner Teil von 4,4% zu einer großen Belastung der Tiere führt. 70% aller eingesetzten Tiere in Tierversuchen werden für die Erforschung menschlicher Erkrankungen eingesetzt (Quelle Bf3R, Jahr 2021).

Wie läuft in Deutschland ein Tierversuch ab? Ein Tierversuch ist in Deutschland und auch in der EU grundsätzlich genehmigungspflichtig. Er kann nur von Personen mit ausreichender Ausbildung und nachgewiesener Qualifikation durchgeführt werden. Die Antragstellung ist so aufwendig wie das Verfassen eines wissenschaftlichen Aufsatzes. Der leere auszufüllende Fragenkatalog allein umfasst 20 Seiten und verlangt zahlreiche weitere Anhänge, so dass ein fertiger Tierversuchsantrag ca. 60 Seiten umfasst, in dem auch ethische Erwägungen und fundierte Begründungen zur Sinnhaftigkeit und Unerlässlichkeit des Experimentes von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dargelegt werden. Die Anträge werden umfassend - oft mit weiteren Runden an Rückfragen - begutachtet. Eine solche Antragstellung nimmt mehrere Monate in Anspruch und fordert von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, dass sie schon vorab recht genau das Versuchsergebnis kennen. Bei Bewilligung erfolgt die Genehmigung einer begründeten mit statistischen Tests untermauerten festen Versuchstierzahl. Jedes eingesetzte Tier ist dabei kontinuierlich zu beobachten, wobei die gesamte Historie des Tieres dokumentiert werden und auf Verlangen der Aufsichtsbehörde vorzulegen ist. Ein Veterinär kontrolliert dabei regelmäßig die Versuchstiere, die Aufsichtsbehörde führt unangekündigte Kontrollen durch. Ein Tierversuch ist daher ein lange vorab geplantes, intensiv durchdachtes Experiment, das einer detaillierten Genehmigung, eng kontrollierten Durchführung und umfassenden Dokumentation und damit umfassender Transparenz unterliegt. Zuletzt werden in der akademischen Welt die durchgeführten Tierexperimente und damit erzielten Ergebnisse international öffentlich publiziert und sind jedem zugänglich.

Vielleicht kann man jetzt an der Länge meiner Antwort erkennen, dass dieses Thema komplexer ist und sich zu keiner wie oben dargestellten einfachen Entscheidung oder Regulierung eignet.

KKL: Du führst Tierversuche durch. Magst Du kurz erklären, wie diese aussehen und welche Tierarten du verwendest?

RK: Ja, dies kann man auch auf der Webseite unserer Arbeitsgruppe sehen. Wir arbeiten mit Zebrafischen, vor allem aber mit ihren Embryonen, da diese klein und durchsichtig sind und sich hervorragend für die Mikroskopie eignen. In unseren Experimenten möchten wir verstehen, wie sich ein wichtiger Teil unseres Gehirnes, das Kleinhirn, das Bewegungsabläufe steuert, entwickelt. Dazu muss man wissen, dass sich das Kleinhirn von Fischen und Menschen sehr ähneln. In Tierversuchen stellen wir Fische her, die ein fluoreszierendes Kontrastmittel in ausgewählten Nervenzellen produzieren. Dieses Kontrastmittel stammt von einem Gen aus einer Qualle und ist für Zellen unschädlich. In weiteren Tierexperimenten erzeugen wir genetische Modelle von neurodegenerativen Erkrankungen des Menschen - ähnlich wie Alzheimer oder Parkinson - , die das Kleinhirn betreffen. Mittels Fluoreszenzmikroskopie versuchen wir dann den genauen Ablauf der Erkrankung und ihre Ursachen zu ermitteln, um Ansatzpunkte für mögliche Therapien zu finden. Schließlich beschäftigen wir uns mit der Fähigkeit dieser Fische, verlorengegangene

Nervenzellen im Kleinhirn durch Regeneration zu ersetzen, eine Fähigkeit, in der Fische dem Menschen weit überlegen sind.

KKL: Ich bin selbst botanischer Genetikerin, d.h. dass ich selbst keine Tierversuche durchführe. Für mich war es eine bewusste Entscheidung, in die Botanik zu gehen, denn es war mir nach einem Praktikum in einem Humangenetik Institut klar, dass ich mit dem moralischen Dilemma „Tierleid gegen wissenschaftlichen Fortschritt“ persönlich nicht klarkomme. Hattest Du Dich damals auch mit diesem Dilemma konfrontiert gefühlt? Und hat sich Dein Verhältnis dazu mit den Jahren verändert?

RK: Ich denke, dies ist eine grundsätzliche Entscheidung, die jeder für sich beantworten muss. Ja, ich habe mich mit dieser Fragestellung auseinandergesetzt, als ich mit Forschungsprojekten in den Lebenswissenschaften im Zuge meines Studiums begonnen habe. Nach meiner Ansicht ist der Mensch als einziges -und dadurch besonderes- Lebewesen in der Lage, Forschung über sich selbst anzustellen.

So hat der Mensch in der Renaissance begonnen, durch die Obduktion von Menschen, seine eigene Anatomie zu verstehen. Dies ist sicher zunächst der Grundlagenforschung also des reinen Strebens nach Wissenszuwachs zuzuordnen. Zum Wohle des Wissenszuwachs und der Menschheit ist nach meiner Entscheidung der Einsatz von Tieren zur Beantwortung wohlüberlegter Forschungsfragen gerechtfertigt. Dies umschließt auch Tierversuche zur Verbesserung der Veterinär- und Humanmedizin wie auch Tests neuer Medikamente an menschlichen Probanden, wie sie derzeit in klinischen Teststudien durchgeführt werden. Ich akzeptiere, dass jeder hier zu einer anderen Antwort kommen mag, die Konsequenzen dieser Entscheidung müssen dann aber auch konsequent zu Ende gedacht werden. So wäre die so rasante Entwicklung eines Impfstoffes gegen das Corona-Virus ohne Tierversuche nicht möglich gewesen. Wer diese ablehnt, muss auch die Konsequenzen hoher Opferzahlen bei einer solchen Pandemie mit seinem Gewissen vereinbaren.

KKL: Das Verhältnis unserer Gesellschaft zu Tieren hat sich in den letzten Jahrzehnten sehr gewandelt. Diese Veränderung hat Debatten in verschiedenen Bereichen wie Ernährung, Agrarwirtschaft oder Logistik (um nur einige Beispiele zu nennen) ausgelöst. Es war klar, dass sich die Forschung an und mit Tieren diesen Veränderungen stellen muss. Wie hat die Forschung auf diese Veränderungen in der Gesellschaft reagiert?

RK: Ich stimme zu, dass Teile der Gesellschaft sich reflektierter und achtsamer mit dem Tierwohl auseinandersetzen und finde dies eine gute Entwicklung. Ich zweifle aber, ob sich die Haltung der Gesellschaft in Bezug auf Tierversuche so grundlegend gewandelt hat. Das Ergebnis der Volksabstimmung in der Schweiz zu Tierversuchen zeigt dies jedenfalls nicht. Ich denke, vielen ist bewußt, wie wichtig Tierexperimente in der Grundlagenforschung und für die Entwicklung neuer Medikamente und Therapien sind. Dies ist vielleicht ein Erfolg der vielen Öffentlichkeitsarbeit, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mittlerweile leisten.

Oder sind es kleine Gruppen, die sehr viel Aufmerksamkeit auf sich ziehen, mit hohen Etats an Spendengeldern arbeiten können, mit einfachen Aussagen bewusst polarisieren und für sich in Anspruch nehmen „moralisch gut zu sein“? Vor allem werden Verbote gefordert, wie auch wieder in der gegenwärtigen Initiative. Ich sehe aber keinen konkreten und konstruktiven Lösungsvorschlag dieser Akteure, wie die drängenden medizinischen Fragestellungen in unserer Gesellschaft wie die Zunahme an Diabetes, neurodegenerativen

Erkrankungen, Krebserkrankungen oder Infektionspandemien und die damit verbundene Wirkstoffentwicklung zukünftig stattdessen angegangen werden sollen. Kaum jemandem ist, glaube ich, bewusst, wie wenige Medikamente wir bei einem Verzicht auf Tierversuche zur Bekämpfung von Erkrankungen zur Verfügung hätten.

Vielleicht ist dies auch der richtige Moment, über Tierhaltung in der Wissenschaft zu sprechen. Diese findet unter sehr kontrollierten Bedingungen statt und wird kontinuierlich von Veterinären begleitet und von Landesbehörden inspiziert. Tierhaltungen in der Wissenschaft versuchen - so weit möglich - die beste Gesundheit der Versuchstiere zu erhalten. Dies schon aus dem essentiellen Eigennutz von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern heraus, dass wissenschaftliche Ergebnisse aus Tierexperimenten nur belastbar sind, wenn es den Versuchstieren gut geht, sie keine Krankheiten aufweisen und gut gepflegt sind. Dies ist ein wichtiges selbstregulierendes Element.

KKL: Kommen wir zu einem wichtigen Punkt. In der Forschung herrscht Konsens darüber, dass Tierversuche einerseits -zumindest gegenwärtig- unverzichtbar sind, andererseits nach dem 3R Prinzip (reduction, replacement, refinement) auf das Nötigste beschränkt werden müssen. Zu dem ersten Punkt der Unverzichtbarkeit: Was leisten Tierversuche, warum können wir nicht gänzlich auf sie verzichten?

RK: Ich stimme zu, dass das 3R-Prinzip wichtig ist und in der Wissenschaft auch längst gelebt wird. Ich bin aber der festen Überzeugung, dass Tierversuche auch auf lange Sicht immer wieder notwendig sein werden. Tierschutzorganisationen argumentieren hier immer wieder entlang zweier Linien. Zum einen wird postuliert, dass Tiere keine Menschen sind und daher Versuche an Tieren nicht aussagekräftig für Menschen seien. Sicher gibt es genug Beispiele für ein Scheitern der Übertragung von Ergebnissen aus Tierversuchen auf den Menschen. Es handelt sich nun einmal um eine Annäherung an den Menschen und nicht um Experimente am Menschen selbst. Dabei kann man aber doch nicht die zahlreichen Erfolge dieser Forschung mit Hilfe von Tierversuchen, die in unseren modernen Medizin evident sind, negieren. Woher stammen denn alle derzeitig verfügbaren Medikamente? Kein Wissenschaftler behauptet, dass Tierversuche immer auf den Menschen übertragbar sind, aber sie sind immer noch das beste Modell, das uns zur Verfügung steht.

Das zweite Argument besagt, dass moderne Zellkulturmethoden mittlerweile so aussagekräftig seien, dass sie Tierversuche ersetzen könnten. Sicher ist richtig, dass diese Methoden sich immens weiterentwickelt haben, sehr erfolgreich sind und in bestimmten Fragestellungen eine gute Prognose für Tierexperimente darstellen. Aber machen wir ein einfaches Gedankenexperiment: Ein funktionierender Organismus besteht unter anderem aus einem Nervensystem, Verdauungssystem, Immunsystem, Blutkreislauf mit vielen daran gekoppelten Organen mit Spezialfunktionen. Alle kommunizieren miteinander unter den Bedingungen eines sich in seiner Umwelt bewegenden Organismus und der Aktivität seiner Sinnesorgane. Ich kann mir nicht vorstellen, wie diese Komplexität jemals in einem Zellkultursystem nachgebildet werden kann.

Vielleicht muss man an dieser Stelle noch mit einer weiteren Unkenntnis aufräumen. Wo kommen denn die Zellkulturen her? Auch sie stammen aus lebenden Organismen. Wovon ernähren sich diese Zellen in ihrer Kultur? In der Regel durch den Zusatz von fötalem Kälberserum, also Serum, das aus ungeborenen Kälbern gewonnen wird. Auch dieses ist nicht ohne den Einsatz von Tieren zu Forschungszwecken zu gewinnen. Das wird oft in der Debatte vergessen.

Und noch ein wichtiger Aspekt. Die Triebkraft der akademischen Wissenschaft sind öffentlich zugängliche Publikationen, welche die Grundlage für erfolgreiche Wissenschaftskarrieren und Drittmittelanträge darstellen. Nur neue Erkenntnisse lassen sich daher erfolgreich publizieren. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben also ein intrinsisches Interesse daran, sinnvolle Tierexperimente mit lohnendem Wissenszuwachs durchzuführen. Dies ist ein selbstregulierendes Element, das von Beginn an den überlegten und verantwortungsvollen Einsatz von Tierexperimenten bedingt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler legen in ihren Publikationen ihre experimentelle Herangehensweise international und für jeden nachlesbar offen. Sie setzen sich damit auch der Kontrolle ihrer Kollegen und Kolleginnen aus. Der häufig gehörte Vorwurf, dass sinnlose Tierexperimente durchgeführt werden, ist nicht zu halten, laufen diese doch den ureigenen Interessen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern entgegen.

KKL: Tierversuche finden in Deutschland unter streng regulierten Bedingungen nach dem 3R Prinzip statt. Das MPI führt sogar in seinem „White Paper“ das vierte Prinzip „responsibility“ auf. Will man diese Prinzipien mit Glaubwürdigkeit füllen, müssen die Bedingungen von Tierversuchen für die Gesellschaft transparent sein. Tatsächlich gehen die meisten Universitäten und Forschungsinstitute sehr offen mit dem Thema um und bieten umfassende Informationen zu ihrer Forschung auf den jeweiligen Webseiten. Hast Du selbst Erfahrung damit, wie die Gesellschaft mit diesen Informationen umzugehen weiß? (Primatenforscher haben es bekanntlich sehr schwer in Deutschland).

RK: Auch wir versuchen hier möglichst transparent zu sein und versuchen immer wieder die Fragestellungen unserer Forschung und die Gründe für den Einsatz von Tieren in Experimenten darzulegen. Viele Jahre hatten wir einen jährlichen Tag der offenen Tür, der sehr rege besucht war. Hier habe ich den Eindruck gewonnen, dass eine große Akzeptanz gegenüber Tierversuchen besteht, wenn man deren Sinn erklärt. Viele meiner Kollegen und Kolleginnen wie auch ich engagieren sich seit vielen Jahren in der Öffentlichkeitsarbeit. Die Themen sind aber nun einmal komplex und können nicht mit ein zwei Schlagworten publikumswirksam vermittelt werden.

Wir müssen uns aber auch darüber klar werden, was wir heutzutage alles von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verlangen. Viele stehen in der Verantwortung einen großen Teil ihres Personals, ihrer Sachausgaben und Tierhaltungskosten über sehr kompetitive Antragstellungen bei Drittmittelgebern selbst zu finanzieren. Das Wissenschaftszeitgesetz - gerade in aller Munde – verlangt eine schnelle Ausbildung von wissenschaftlichem Nachwuchs, in der Lehre herrschen Betreuungsverhältnisse von ca. einem Professor/in auf 60 Studenten/innen, hinzu kommt eine ungeheure administrative Belastung, da Beschaffungen, Personalbewirtschaftung, gentechnische Experimente, Arbeitssicherheit, Tierexperimente kleinteilig kontrolliert und mit umfassenden Dokumentationspflichten versehen sind. Jede Gesetzesnovelle besonders auch für tierexperimentelle Forschung, führt zu weiterer administrativer Belastung, von Entbürokratisierung keine Spur. Wieviel Zeit bleibt da noch für Wissenschaft und wieviel Zeit für immer steigende Anforderungen an die Öffentlichkeitsarbeit? Den Möglichkeiten sind hier einfach Grenzen gesetzt. Wünscht die Gesellschaft die umfassende Erfüllung all dieser Aufgaben, muss sie auch die dafür notwendigen Ressourcen dauerhaft und zuverlässig zur Verfügung stellen.

KKL: Tierschutzorganisationen unterscheiden zwischen Tierversuchen in der angewandten und in der Grundforschung, wobei die Grundforschung als Selbstzweck degradiert wird. Dadurch werden Tierversuche in der Grundforschung sehr schwer zu rechtfertigen. Ich finde, dieser Punkt ist auch ein sehr bezeichnendes Missverständnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, das man mit klarer und offener Kommunikation ausräumen muss. Können wir an dieser Stelle ein kurzes Plädoyer für wissenschaftliche Erkenntnis halten?

RK: Ja unbedingt. Denn es handelt sich hier um eine naive Vorstellung, als könne man Grundlagenforschung und angewandte Forschung voneinander trennen. Ist es nicht auch inkonsequent, ein bisschen tierexperimenteller Forschung zuzustimmen, so lange man den direkten Nutzen für sich sieht?

Forschungsergebnisse stehen immer auf einer breiten Grundlage an zuvor erarbeitetem Wissen. Daraus entwickelte Anwendungen sind die Spitze einer Pyramide deren breite Basis die zunächst zweckfreie Grundlagenforschung darstellt. Das Streben nach Wissenszuwachs ist etwas, das den Menschen im Lauf seiner Geschichte ausmacht und ist per se ein hohes Gut. Auch zeigt sich ein Nutzen oft nicht sofort, viele Anwendungen sind zudem Koninzenzen. Noch ein Beispiel aus der gerade durchlebten Pandemie: Die Entwicklung der PCR war zunächst reine Grundlagenforschung – ihr nicht hoch genug einzuschätzender Nutzen im Einsatz in der Diagnostik war zum Zeitpunkt der PCR-Entwicklung kaum abzusehen und nicht Zweck der Forschung. Seit der Corona-Pandemie ist diese Technik in den Alltagssprachgebrauch übergegangen. Wollen wir nutzbringende Anwendungen, sollten wir vor allem die Grundlagenforschung einschließlich der dazugehörigen Tierversuche fördern, so umfassend wie wir dies nur können. Das ist mein Plädoyer.

KKL: Wenn wir schon bei Kommunikation angekommen sind: Welche Verantwortung haben wir Wissenschaftler selbst daran, wenn wir uns von der Gesellschaft missverstanden fühlen? Was muss sich in der Zukunft ändern, damit die Wissenschaft vom fachfremden Publikum wieder mit wohlwollendem Interesse statt mit argwöhnischer Skepsis begegnet wird?

RK: Trifft dies zu? Ich kann diese Einschätzung nicht teilen. In Umfragen zählt die Wissenschaft zu den vertrauenswürdigsten Berufen. Ich kann auch nicht die Einschätzung teilen, dass große Teile der Gesellschaft der Wissenschaft skeptisch oder argwöhnisch gegenüber stehen. Ganz im Gegenteil, Großteile der Bevölkerung erscheinen mir wissenschaftsoffen und -begeistert. Und in dieser Einschätzung schließe ich den Einsatz von Tierversuchen bewußt mit ein. Es sind eher kleine aber sehr lautstarke gut organisierte Gruppen mit hohem Spendenaufkommen, die mit vereinfachender Rhetorik und vor allem einer Gut-und-Böse-Argumentation sehr wirkmächtig polarisieren und politische Akteure vor sich her treibt.

Hier würde ich mir deutlich mehr Rückendeckung seitens der Politik mit klaren Bekenntnissen zur Befürwortung von verantwortungsvollen Tierexperimenten wünschen. Dies ist zum Wohl unserer Gesellschaft. Es ist auch ganz entscheidend, dass Deutschland und die EU hier unabhängig bleiben. In vielen diesen Bereichen haben wir schon den Anschluss verloren, so in der Pränataldiagnostik oder in der Antibiotikaherstellung.

Die modernen Wissenschaften stehen auf einer Pyramide von fast zweihundert Jahren an strukturiertem systematischem Forschen. Ihre heute aktuellen Themen sind im Alltag nicht mehr unmittelbar erlebbar und nachvollziehbar wie die Beschreibung der Evolutionstheorie durch Charles Darwin. Auch wenn der Begriff PCR heute vielen geläufigt

ist, werden die Wenigsten wissen, wie diese Technik funktioniert. Müssen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler daher heute mehr und transparenter informieren? Auch dies passiert längst: Youtube ist voll von Kurzfilmen zur einfachen Erläuterungen einer Vielzahl an Themen, Techniken und Fragestellungen der gentechnischen Forschung. So wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aber in ihrer Zeit, die sie für Öffentlichkeitsarbeit aufbringen können, ist auch die Gesellschaft in ihrer Zeit begrenzt, sich zu informieren, so der Wunsch dazu besteht. Wir dürfen auch nicht vergessen: In einer Demokratie gibt es die Bring-Schuld aber auch die Hol-Schuld zu Informationen.

Grundsätzlich sollte daher Skepsis angebracht sein, wenn komplexen wissenschaftlichen Themen mit einfachen Thesen und Parolen begegnet wird.

KKL: Ich selbst finde, dass man als Universitätsdozent an einer sehr spannenden Stelle der Gesellschaft agiert. Man hat mit jungen Menschen zu tun, die sich der Wissenschaft verschrieben haben, aber noch sehr viel Einsichten aus der außerwissenschaftlichen Welt mitbringen. Wie ist deine Erfahrung, ist es heutzutage schwieriger, Studierende in Tierversuche einzubinden?

RK: Nein, so lange man vorab gut erklärt und begründet, warum Tierexperimente notwendig sind. Ich erlebe Studierende als sehr reflektiert aber auch verunsichert, da ein klares Bekenntnis zur Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von Tierversuchen nicht zum Meinungs-Mainstream gehört. Ich fordere Studierende vor allem in den ersten Semestern daher dazu auf, sich mit dieser Thematik auseinanderzusetzen verbunden mit dem Appell, für sich getroffene Entscheidungen auch konsequent zu Ende zu denken. Ich kann mir ein Verständnis zur Entstehung von Metastasen in der Krebsforschung nicht ohne Tierversuche vorstellen. Ja, solche Experimente sind nicht schön, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind keine Sadisten. Aber wer eine Ablehnung von Studien zu Tumormodellen im Tierexperiment ablehnt, muss auch bereit sein zu akzeptieren, dass für fortgeschrittene Krebserkrankte ein nennenswerter Forschungsfortschritt meiner Einschätzung nach nicht zu erzielen ist. Sagen dies die Tierschutzorganisationen deutlich? Und sind sie bereit diese Konsequenzen genauso forciert zu vermitteln wie ihre Forderungen? Wer selber im näheren Familienumkreis davon betroffen ist, einen Ehepartner oder Kind mit einer Krebserkrankung begleitet oder Großeltern mit einer Alzheimer Erkrankung pflegt, mag hierüber aufgrund seiner persönlichen Erfahrung auch noch einmal anders denken. Faule Kompromisse, Tierversuche in Deutschland zu verbieten, aber auf Tierversuchen basierende Therapien aus dem Ausland zu nutzen, sind inkonsequent und lehne ich ab.

KKL: Ich habe eine kleine Umfrage unter meinen Studierenden -darunter viele Vegetarier und Veganer- durchgeführt, welches Verhältnis sie zum Thema „Tierversuche“ haben. Es war wieder einmal sehr spannend zu sehen, wie reflektiert sie damit umgehen. Die meisten von denen wollten auf jeden Fall in die zoologische Forschung. Kritisch stehen sie jedoch Tierversuchen zu Lehrzwecken im Studium gegenüber. Was ist Deine Meinung, haben Tierversuche im Unterricht ihre Berechtigung? Welche Alternativen gibt es und werden diese bereits sinnvoll eingesetzt und ausgeschöpft?

RK: Sehr viele Tierversuche werden derzeit bereits schon ersetzt. Datensätze können zur Auswertung zur Verfügung gestellt werden, ohne dass vorab ein Tierversuch durchgeführt

wurde, um Auswertungsmethoden zu erlernen. Vor allem digitale Inhalte sind hier sehr hilfreich. Auch der zunehmende Einsatz von Virtual Reality kann Experimente ersetzen. Hier möchte ich eine Lanze für den von uns eingesetzten Zebrafisch brechen, der wie kaum ein anderes Tier sich für die Lehre eignet. Zebrafische legen Eier, in denen sich ein fast durchsichtiger Embryo zu einem funktionsfähigen Organismus innerhalb weniger Tage entwickelt. Hier braucht man kein Tier zu sezieren, sondern kann unter dem Mikroskop die Entstehung eines Wirbeltieres mit all seinen Grundfunktionen nachvollziehen – immer wieder eine Faszination für Studierende in unseren Praktika.

Einen vollständigen Verzicht auf Tierversuche in der Lehre halte ich aber für wenig zielführend. Wer in seinem Studium bewußt einen Schwerpunkt in der zoologischen Forschung im Bereich der modernen Gentechnologie setzt, wird sich auch den verantwortungsvollen Umgang mit Tieren im Experiment aneignen müssen. Dies kann nicht nur in der Theorie oder der Videodemonstration geschehen. Ist dies nicht auch in allen anderen Berufen oder Aktivitäten der Fall und Gegenstand unseres Erfahrungsalltags? Wollen wir uns in ein Flugzeug setzen mit einem Piloten, der nur eine Ausbildung im Flugsimulator erlebt hat, aber noch nie ein richtiges Flugzeug geflogen hat? Ersatzmethoden sind eben nur ein Ersatz und Spezialisten müssen auch reale Kompetenzen erwerben.

KKL: Tierversuche werden in einem anderen Bereich der Wissenschaft, nämlich in der Ethik ausführlich diskutiert. Was ist Deine Erfahrung: Wie weit werden die Erkenntnisse aus der philosophischen Forschung in den Naturwissenschaften wahrgenommen? Wie lebendig ist die Interdisziplinarität in diesem Bereich? Gibt es Schnittpunkte zum Beispiel im Studium?

RK: An unserer Universität sind Ethik-Lehrveranstaltungen Gegenstand des Curriculums im Grundstudium. Sie bieten Ansatz- und Orientierungspunkte. Meines Wissens ist dies an vielen Universitäten der Fall. Eine Auseinandersetzung mit dieser Thematik muss aber auch intrinsisch motiviert sein. Das eigenständige Lesen und Denken ist Grundbestandteil eines Universitätsstudiums.

KKL: Mit den letzten Fragen würde ich gerne zur Initiative zurückkehren. Sie fordert eine Regulierung auf europäischer Ebene. Nun ist die Haltung in der Forschung in Europa eine andere als in den USA oder in China. Durch die strengeren Regularien in der EU sehen wir schon jetzt eine Auslagerung der aus europäischer Sicht problematischen Experimente nach Asien. Wie bewertest Du den europäischen Weg? Wünschst Du dir manchmal ein Forschersein auf einem anderen Kontinent?

RK: Auf dem industriellen Sektor sehe ich diese Verlagerung von Forschungsaktivitäten in das nicht-europäische Ausland schon lange und mit großer Sorge. Hochqualifizierte Arbeitsplätze gehen verloren, wichtige Technologien müssen dann teuer eingekauft werden, internationaler Einfluss geht verloren, da die technische Vorreiterrolle verloren wurde. Deutschland setzt die EU-Vorgaben zu Novellen des Tierschutzgesetzes dabei besonders restriktiv um.

In der akademischen Welt beobachte ich hingegen eine zunehmend um sich greifende Resignation, Arbeitskreise können nicht so einfach in das Ausland verlegt werden. Die Genehmigungsverfahren für Tierversuche sind zu aufwendig und langwierig geworden. Die kleinteiligen Dokumentationspflichten, die zu jedem Zeitpunkt die gesamte Historie eines jeden Tieres nachvollziehbar machen müssen, können nicht mehr von dem verfügbaren

Personal ohne signifikante Einbußen im wissenschaftlichen Arbeiten geschultert werden. Sämtliche Verantwortung lastet dabei auf den wissenschaftlichen Leitern, den Professoren und Professorinnen, die täglich mit der Androhung von Ordnungswidrigkeits- und Strafverfahren konfrontiert sind.

Derzeit ist eine Abnahme der in Tierversuchen eingesetzten Tiere zu verzeichnen. Ich zweifle, dass dies an dem Erfolg von Ersatzmethoden liegt, zumal mit der Entwicklung der CRISPR/Cas-Genschere erst jetzt viele tierexperimentelle Versuche möglich werden, auf die viele Jahre gewartet wurde. Ich hätte hier mit einem deutlichen Anstieg an Tierversuchen gerechnet. Immer häufiger höre ich im Gespräch mit Kolleginnen und Kollegen, dass in Projekten auf notwendige Tierversuche verzichtet wird. Lieber wird ein Qualitätsverlust bei Publikationen hingenommen, als sich mit Genehmigungsverfahren für einen Tierversuch auseinanderzusetzen. Forschungsthemen an Tieren, die von Genehmigungsverfahren für Tierversuche ausgenommen sind, wie die Untersuchung ganz früher Entwicklungsstadien von Embryonen, erfahren in den letzten Jahren eine Renaissance, auch nimmt die Forschung an Insekten und Würmern wieder zu, da diese vom Tierschutzgesetz ausgenommen sind.

Ist dies wirklich der Wunsch der Gesellschaft und Politik in Deutschland und der EU, dass abgesehen von der so wichtigen Grundlagenforschung auch Experimente zu bedeutenden Volkserkrankungen wie Diabetes, Alzheimer, Krebs und Infektionserkrankungen vor allem an kultivierten Zellen erfolgt oder unterlassen wird? Wollen wir hier dem Ausland die Vorreiterrolle überlassen und Therapien und Medikamente später einkaufen? Wollen wir uns in diese Abhängigkeit begeben? Wollen wir den Einfluss auf das Regelwerk verlieren, da wir wissenschaftlich nicht mehr mithalten können? In so vielen Bereichen ist dies bereits der Fall. In der Elektronik, in der Softwareentwicklung, in der Solarbranche, in der grünen Gentechnik, in der Medikamentenherstellung, sollen wir auch die biomedizinische Forschung, in der Deutschland und die EU über Jahrzehnte zu den führenden Nationen gehört haben, den USA, Südkorea und China überlassen und deren Kunden werden? Diese Konsequenzen muss man deutlich erkennen und benennen.

Was soll man dem wissenschaftlichen Nachwuchs sagen? Für tierexperimentelle Forschung kann ich guten Gewissens keinen Verbleib in Deutschland empfehlen. Wissenschaft ist wettbewerbsgetrieben und politisch auch so gewollt, die ständigen Evaluationen in der akademischen Wissenschaft zeigen dies nur zu deutlich. Der Wettbewerbsnachteil ist für den wissenschaftlichen Nachwuchs, der tierexperimentell arbeiten möchte, in Deutschland zu groß.

Ich persönlich wünsche mich nicht in das außereuropäische Ausland, sondern dass tierexperimentelle Forschung in Deutschland wieder mit Augenmaß und weniger emotionsgeladen behandelt wird.

KKL: Was erwartest und was erhoffst Du von der Entscheidung der EU-Kommission bezüglich der Initiative?

RK: Ich befürchte, dass die EU-Kommission sich zum Handeln genötigt sieht und eine weitere Novellierung des Tierschutzgesetzes in die Wege leitet. Eine solche Novelle wird die Durchführung von Tierversuchen in der Grundlagenforschung und der anwendungsorientierten Forschung erneut administrativ erschweren und die ohnehin schon mehr als aufwendigen Genehmigungs- und Dokumentationspflichten steigern. Anstatt Tierversuche zu verbieten, kann man sie administrativ auch so schwierig gestalten,

dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zunehmend Abstand von Tierversuchen nehmen, nicht aus wissenschaftlichen Gründen, sondern wegen Überlastung.

Ich erhoffe mir, dass die mit dieser Initiative ausgelöste Diskussion zu einem Umdenken in der Politik und Gesellschaft führt, ein Umdenken, das die Bedeutung von Tierversuchen erkennt, tierexperimentell arbeitende Wissenschaftler weniger stigmatisiert und in zukünftigen Novellierungen des Tierschutzgesetzes auch Erkenntnisse der vergangenen Dekaden aufnimmt.

Hier drei erste konkrete Verbesserungsvorschläge: 1) Berücksichtigung jahrelang etablierter Erkenntnisse: Längst ist klar, dass sogenannte transgene Reporterlinien, welche in bestimmten Zellen ein Fluoreszenzprotein exprimieren, zu keinem Tierleiden führen. Die Erzeugung solcher transgenen Linien, könnte man aus den aufwendigen Genehmigungs- und Dokumentationsverfahren herausnehmen. Routineexperimente nach Standardverfahren ohne ein Leiden zu verursachen, wie die Mikroskopie von Zebrafischlarven, könnten ebenso genehmigungsfrei gestellt werden. Hier gibt es noch viele weitere Beispiele, bei denen gesammelte Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte zur Entbürokratisierung beitragen könnten.

2) Behörden als vertrauensvolle Begleiter: Die derzeitige Gesetzgebung ist von einem generellen Mißtrauen gegenüber den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geprägt. Hier muss wieder mehr Vertrauen in den Vordergrund gestellt werden, Eigeninitiative möglich sein und Spielraum in den Entscheidungen verfügbar sein. Behörden sollen vor allem sachkundige Berater sein und nicht sanktionierende Kontrolleure, die wieder mehr das Tierwohl als die Einhaltung von Dokumentationspflichten im Auge haben. Zuständige Behörden sollten sich selber im Verfassen von Tierversuchsanträgen üben, um besser zwischen Notwendigem und Zweckerfüllung von Verfahrensschritten einschätzen zu können. Behördenmitarbeiter könnten ein tierexperimentelles Praktikum in der Forschung absolvieren, um Praxiserfahrung zu sammeln. Ich wäre gerne bereit dazu, Behördenmitarbeiter mit dem tierexperimentellen Arbeiten mit Zebrafischen vertraut zu machen. Dies wäre zum gegenseitigen Nutzen und Verständnis und fördert ein konstruktives vertrauensvolles Miteinander.

3) Internationalisierung und Standardisierung von Tierversuchsanträgen: EU-Länder setzen Gesetzesvorgaben der EU unterschiedlich um, zudem sind Genehmigungsverfahren in Deutschland Ländersache. So haben wir eine Vielfalt an nebeneinander bestehender Genehmigungsverfahren und -bedingungen. Karrieren in der Wissenschaft sind durch viele Ortswechsel gekennzeichnet. Jedesmal sind die Bedingungen der Genehmigungsverfahren und Erwartungen der Behörden neu zu erlernen. Eine Standardisierung auf EU-Ebene und Etablierung eines einzigen EU-weit gültigen Genehmigungsverfahrens mit einheitlichen Formularen, würde für Forschung und Industrie eine deutliche Erleichterung darstellen.

Zudem wird die Wissenschaft immer wieder zu einer vermehrten Internationalisierung aufgefordert und bemüht sich, diesem Aufruf zu folgen. Tierversuchsanträge können jedoch nicht in englischer Sprache gestellt werden, da Behörden auf Deutsch als Amtssprache bestehen. So kommt es dazu, dass die deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Tierversuchsanträge für ihre ausländischen Kolleginnen und Kollegen verfassen müssen, womit sie an ihre zeitlichen Grenzen stoßen. Hier bedarf es dringend einer gleichzeitigen Internationalisierung der Behörden und der Zulassung von Englisch als zweiter Amtssprache – auch ein lohnender Anstoß für die EU-Kommission.

KKL: Gibt es Maßnahmen, mit denen man die Kommission in die gewünschte Richtung lenken kann?

RK: Das sehe ich mehr als schwierig. Die Politik ist vor allem von Wahlerfolgen abhängig und handelt dementsprechend. Erfolge mit kurzfristigem Zeithorizont, die sich medienwirksam und einfach darstellen lassen, sind dabei verlockend. Tiere schützen zu wollen, ist ein solch hehres, leicht zu vermittelndes Ziel.

Ich habe versucht, in diesem Gespräch ein wenig aufzuzeigen, wie komplex die Situation aber ist. Eine solche Komplexität lässt sich den Wählern nicht einfach vermitteln und hier habe ich viel Verständnis für die schwierige Lage, in der sich EU-Abgeordnete und Kommissäre befinden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben keine Lobby oder NGOs, die sich für sie einsetzen, die verfügbare Zeit für Öffentlichkeitsarbeit ist mehr als begrenzt nicht zuletzt wegen der aufwendigen Administration von Tierversuchen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellen keine große Wählergruppe dar und haben kaum Einfluss auf die öffentliche Wählermeinung. Erst wenn eine zu große Abhängigkeit vom Ausland deutlich wird und diese das Alltagsleben der Menschen erreicht, ist das Thema wählerwirksam. Dann sind aber über die langen Zeiträume, in der Wissenschaft denkt und arbeitet, viele Jahre/Jahrzehnte an Rückstand unter großen Anstrengungen und Investitionen aufzuholen.

Ich kann nur hoffen, dass der viele zusätzliche Zeiteinsatz, den auch eine Vielzahl meiner Kolleginnen und Kollegen aufbringen, immer wieder zu erklären, welches Ziel und welchen Nutzen gewählte Forschungsfragen haben, warum ein tierexperimentelles Arbeiten wichtig und zum Wohl des Menschen ist und dass Tiere in der Forschung sorgsam, mit Würde und Respekt behandelt werden, langfristig seine Wirkung zeigt.

Vielleicht hilft hier auch die kürzlich überwundene Corona-Pandemie. Die unglaublich schnelle Entwicklung eines Impfstoffes gegen das Corona-Virus basierend auf Erkenntnissen ausgedehnter Grundlagenforschung hat viele Leben gerettet. Dies ist ein ganz großer Erfolg der gentechnischen Forschung, die nur mit Tierexperimenten vorstellbar ist. Wie sonst kann man die Wirkung eines Impfstoffes testen? Vielleicht lässt dies doch den ein oder anderen am kategorischen Nein zu Tierversuchen zweifeln?

Prof. Dr. Reinhard Köster (GfG-Beirat), TU Braunschweig, Zoologisches Institut, Zelluläre und Molekulare Neurobiologie, r.koester@tu-bs.de

Dr. Krisztina Kolláth-Leiß (GfG-Vorstand), CAU zu Kiel, Botanisches Institut, Botanische Genetik und Molekularbiologie, kkollath@bot.uni-kiel.de