

TEIL 1: SIND ALLE WIR TIERE GLEICH?

TEIL 2: WAS WISSEN WIR VON DER CONTERGANSTORY (NICHT)?

FAZIT LUZIA OSTERWALDER

Es ist für mich unglaublich erschreckend, wie sich die Gesundheitsindustrie, Politik und andere Zweige entwickelt haben. Ich hoffe sehr, dass sich die Menschen besinnen, zur Vernunft kommen und das Gemeinwohl in den Mittelpunkt stellen anstelle von Macht, Manipulierung und Gewinnmaximierung. Was ist Leben? Verhalte ich mich so, dass ich frohgemut jederzeit in den Spiegel schauen kann?

FAZIT IRENE VARGA

Bei Contergan, welches in Deutschland von 1957-1961 am Markt war, wird viel unter den Teppich gekehrt und viel behauptet. Die wenigsten wissen, dass die ausschlaggebenden Dokumente bis spätestens 1959 «untergegangen» sind und solches Gebaren keinesfalls branchenüblich war. Branchenüblich waren allerdings Tierversuche an schwangeren Tieren. Mit Tierversuchen kann man beweisen was man will, doch der Nachweis der Teratogenität wollte auch nach dem Skandal kaum gelingen. Der Westen möchte nicht viel davon wissen, dass Prof. Dr. S.T. Aygün die Türkei ganz ohne Tierversuch mittels Ergebnissen seiner Zellforschung von der Contergan Katastrophe hatte bewahren können. Es lohnt sich, sich mit Thalidomid und seiner Geschichte akribisch auseinander zu setzen, denn je mehr man darüber ans Licht bringt, umso klarer wird: Spätestens nach Contergan hätten die Weichen weltweit auf tierversuchsfreie Forschung umgestellt werden müssen.

Inhalt

TEIL 1: SIND ALLE WIR TIERE GLEICH? 1

TEIL 2: WAS WISSEN WIR VON DER CONTERGANSTORY (NICHT)? 1

FAZIT LUZIA OSTERWALDER 1

FAZIT IRENE VARGA 1

Inhalt 1

VORWORT ZUM PROTOKOLL 3

TEIL 1: SIND ALLE WIR TIERE GLEICH? 3

 ARGUMENTE PRO-TEST: «ALLES GLEICH GENUG“! 3

 CONTRA PRO-TEST: DIE BESTEN BRAINSTORMING DENKANSTÖSSE ZUR
 UNGLEICHHEIT 4

 NUMMER 1: BLUTTRANSFUSION 4

NUMMER 2: HEIRAT..... 4
 NUMMER 3: BLUTGRUPPE..... 4
 NUMMER 4: PIANO 5
 NUMMER 5: CHEMISCHE ELEMENTE 5
 NUMMER 6: DIE VORKOSTER DES PAPSTES WAREN MENSCHEN..... 6
 NUMMER 7: UNVERTRÄGLICHKEITEN SIND UNGLEICH 6
 NUMMER 8: VETERINÄR UND TIERMEDIZIN 6
 NUMMER 9: DISKURS - STANDPUNKT FORSCHUNG 7
 NUMMER 10: DISKURS – WELCHE REGELN SOLLEN GELTEN? 7
 NUMMER 11: FEHLERQUOTE IM HÜTCHENSPIEL 8
 NUMMER 12: BEIPACKZETTEL..... 9
 NUMMER 13: HISTORISCHE FEHLENTSCHEIDE..... 9
 NUMMER 14: PROMINENTE UNTERSCHIEDE 10
 NUMMER 15: PROMINENTE TIERVERSUCHSGEGNER..... 10
 NUMMER 16: INDIVIDUELLE UNTERSCHIEDE 10
 TEIL 2: WAS WISSEN WIR VON DER CONTERGANSTORY (NICHT)?10
 FAKTENCHECK PRO-TEST..... 10
 RICHTIGSTELLUNG 1: NUTZEN..... 11
 RICHTIGSTELLUNG 2: NOTWENDIGKEIT 11
 RICHTIGSTELLUNG 3: ALTERNATIVEN 11
 RICHTIGSTELLUNG 4: TESTS..... 12
 RICHTIGSTELLUNG 5: UMSTELLUNGEN 14
 RICHTIGSTELLUNG 6: PRÄVENTION 14
 RICHTIGSTELLUNG 7: RESORPTION 15
 RICHTIGSTELLUNG 8: KEINE DATEN - KEINE ZULASSUNG..... 16
 RICHTIGSTELLUNG 9: IN SILICO 16
 ASPEKT 10: CHIRALITÄT 16
 ASPEKT 11: HERKUNFT 17
 ASPEKT 12: KONTROLLE MISSBILDUNGEN..... 17
 ASPEKT 99: BEGRIFFE 18
 A N H A N G..... 18
 ANSCHAUUNGSMATERIAL.....18
 FINE.....22

Protokoll des 5. TVVI Monatshöcks in St. Gallen
 der IG Tierversuchsverbots-Initiative CH (TVVI)
 am 23.5.2017, 19 Uhr – ca. 21:05
 Migros-Restaurant Bahnhof St. Gallen

Anwesend:

- 2 Mitglieder vom **Initiativkomitee**: Luzia Osterwalder (LO), Irene Varga (VAI)
- 1 zusätzliches Mitglied der IG: B.Sch.
- 1 Gast: K.R.R.

VORWORT ZUM PROTOKOLL

2017.01.28/VAI: Dieses Protokoll

- ist kein Stichtags- und kein Vertragsprotokoll, wo es wichtig ist, den Status von Aussagen und Urhebern an einem ganz bestimmten Zeitpunkt bindend festzuhalten.
- Es ist ein Projektprotokoll, wie es in lernenden Organisationen verwendet wird: an der Sitzung werden Ideen gesammelt und im Nachgang reifen gelassen. Jeder darf/soll weiteres zufügen und darf auch seine eigene Meinung/Äusserung korrigieren.

Dem Protokollierenden bietet es den Nutzen, dass er/sie während der Sitzung die anderen Teilnehmenden zu Wort kommen lassen kann und selbst einige seiner/ihrer Beiträge später nachliefert.

Alle, die solche Protokolle zum ersten Mal sehen, sind erfahrungsgemäss etwas irritiert. Der Nutzen erschliesst sich im Gebrauch und im Ertrag: Wissen kann so effizient gemehrt werden, ohne unendlich viele Sitzungsstunden einsetzen zu müssen. Die Sitzung soll der Initialzündler sein für entfesselte Kreativität.

TEIL 1: SIND ALLE WIR TIERE GLEICH?

ARGUMENTE PRO-TEST: «ALLES GLEICH GENUG»!

SUF0-Sonntag 7.05.2017: Tierversuchsbefürworter sind überzeugt, dass Mensch und Tier doch so gut wie «gleich» seien:

„... schliesslich bekommen ja beide Brandverletzungen, wenn man sie mit kochendem Wasser übergiesst...“

„... DNA-Code ist fast identisch! Noch identischer, als man ursprünglich dachte...“

„... meist sind die Reaktionen doch gleich, oder? Weiss man in wie vielen Fällen dies nicht so ist? - solange man das nicht weiss, kann man auch nicht sagen, Tierversuche seien falsch“

LESSON LEARNED: es gibt kein Argument, dass es nicht gibt und mit dem man nicht rechnen muss.

CONTRA PRO-TEST: DIE BESTEN BRAINSTORMING DENKANSTÖSSE ZUR UNGLEICHHEIT

Gesucht, ein emotionales Argument in „Toni Brunner“-Rhetorik. Denn bei Menschen gilt stets: „Das einfachere Argument schlägt das bessere“. Oder im Original von Charles Lewinsky zitiert von Dr. Ulrich Thielemann: „Das einfache Argument schlägt das richtige“ (3)

NUMMER 1: BLUTTRANSFUSION

„Überall herrscht Blutmangel. Bestimmt sind Sie bereit dies zu entspannen, in dem Sie auch einer Transfusion mit Doggenblut (Katzenblut, Rattenblut, Schweineblut, Rinderblut, Hühnerblut...) zustimmen, oder?“

PRO: visualisiert in der starken Abwehrreaktion, dass unbewusst doch vollkommen klar ist, dass vieles eben doch nicht „gleich-genug“ ist

CONTRA: Wer allerdings mit grenzenlosem Vertrauen in Wissenschaft und Technik und Experten ausgestattet ist, der wird auch hier die Achseln zucken und sagen „Wenn’s der Herr Doktor empfiehlt, wird’s schon passen“

HISTORISCHER RÜCKBLICK: Nachdem (*etliche*) Transfers von Blut von Tieren auf Menschen tödlich endeten, betrachtete Frankreich den Prozess als derart gefährlich, dass das Parlament ein Verbot in Erwägung zog. (2) - , (*wieso bloss machte man keine sorgfältigen „Reagenzglas“-Tests?*)

NUMMER 2: HEIRAT

Mensch wie Tier sei einerlei: „...dann würden sie also der Heirat ihrer Tochter mit einem Pavian zustimmen?“

PRO: visualisiert in der starken Abwehrreaktion, dass unbewusst doch vollkommen klar ist, dass vieles eben doch nicht „gleich-genug“ ist, um beliebig austauschbar und einsetzbar zu sein.

CONTRA: das Beispiel ist für Menschen mit Hang zu Zoophilie nicht geeignet

NUMMER 3: BLUTGRUPPE

„Nicht einmal Blut von Verwandten aus der gleichen Spezies ist beliebig austauschbar – wie sollte dann Blut einer Spezies verträglich sein für eine andere. Und wie sollten bei solch relevanten Unterschieden verlässliche Vorhersagen von einer Art für die andere Art gemacht werden können?!

PRO: geeignet um zu mobilisieren, die vielen Unterschiede zu suchen und zu sehen

CONTRA: viele Menschen d.h. viele der Normalkonsumenten ohne biologisch-medizinische Zusatzausbildung sind mit den Blutgruppenproblemen überhaupt nicht vertraut. Sie können also das Offensichtliche nicht nachvollziehen.

GESCHICHTE: In den Augen der Tier- und Menschenschützer ist einer der grössten Blutgruppenskandale (und legalisierten Verbrechen) das Transplantationsexperiment mit Pavianherz für Frühchen Baby Fae (1984). Die Forscher hofften, dass es bei Frühgeborenen nicht zu den sonst üblichen Abstossungsreaktionen nach Transplantation kommen würde. (7) Das Experiment verlief fatal – nicht zuletzt wegen der versäumten Kontrolle der Unverträglichkeit der Blutgruppe: Baby Fae Blutgruppe 0, der Pavian dagegen Gruppe AB (8). Zudem: alle Tiere besitzen multiple Blutgruppen, die sich von denen der Menschen stark unterscheiden (9)

The Cruel Deception by Dr. Robert Sharpe (Seite 84) (Zum tragischen «Schicksal» von Baby Fae 1984 – Xenotransplantationsexperiment mit Pavianherz am 2 Wochen alten Baby mit Herzfehler: «Dr. Leonard Baily hatte so gut wie keine Erfahrung mit der Transplantation von Herzen bei Menschen. Er hatte 160 Cross-Spezies Operationen hinter sich im Laufe der letzten 7 Jahre. Keines der Tiere überlebte länger als 6 Monate ausser zu einander naheverwandte Ziegenarten. – Gemäss dem Immunologen Dr. Martin Ruff war Abstossung ein sicher vorhersehbarer Fakt da Menschen und Paviane keine gemeinsamen Antigene haben.

Die Umstände sind zu wenig transparent dargestellt! Wäre ein humanes Spenderherz verfügbar gewesen? – oder wurde wenigstens nachgefragt? Oder stürzten sich die Forscher wie Hyänen auf die erhoffte Gelegenheit: Hatten die Forscher wissen wollen, ob es beim Menschen Abstossungsreaktionen gäbe, wenn das Immunsystem noch nicht ganz ausgebildet sei? Pietro Croce «Tierversuche oder Wissenschaft, 1988, S. 16, beschreibt, dass die Blutgruppe NICHT getestet worden sei. Ein fatales «Versäumnis», das man eigentlich unter «fahrlässiger Tötung» einreihen müsste.

NUMMER 4: PIANO

„Links steht ein Piano, rechts ein zweites. Beide sind so gut wie identisch, dennoch hängt es völlig davon ab, welche Noten auf der Ablage stehen, und vor allem wer auf die Tasten einschlägt: die Musik – oder das Geräusch - wird in der Regel eine ganz andere sein. – So ist es auch in der Biologie: die DNA mag von Lebewesen noch so identisch sein, wenn die Umwelt es nicht ist, wird sich das Ergebnis deutlich unterscheiden.

PRO: geeignet für alle, die sich um Epigenetik schon Gedanken machten

CONTRA: ohne biologisches Grundwissen erntet man bloss Unverständnis ab der Metapher die in scheinbar keinem Bezug zum Problem steht.

NUMMER 5: CHEMISCHE ELEMENTE

Die kleinen Unterschiede sind entscheidender als die grossen Übereinstimmungen: Die Bausteine der Elemente sind dieselben: Proton, Elektron, Neutron, dennoch ist es lediglich die Anzahl dieser Komponenten, die darüber entscheidet, welches chemische Element mit welchen charakteristischen Eigenschaften man vor sich hat: z.B. Sauerstoff oder Kohlenstoff etc.

PRO: gut für Menschen mit chemischem Grundwissen

CONTRA: total „abgespacet“ für Menschen ohne Wissen um chemische Modelle.

ZAHLEN IN DER BIOLOGIE:

Chromosomen: «kein Versuchstier besitzt 46 Chromosomen in den eigenen Zellen, noch eine gleiche Zahl von Nukleotiden oder Gene, oder DNS-Folgen wie der Mensch» Dr. Bruno Fedi, S. 75 (4)

Hund: 78, Rind 60, Meerschweinchen 64, Menschenaffe: 48, Ratte: 42, Maus: 40 Chromosomen

Nicht eines der rund 10'000 Proteine der einen Spezies ist gleich wie jenes der anderen Spezies! (5)

Backhefe habe 6000 Gene, der Mensch habe etwa 23'000 Gene, der Gemüsekohl verfüge über rund 100'000 Gene (6)

NUMMER 6: DIE VORKOSTER DES PAPSTES WAREN MENSCHEN

In manchen Herrscherhäusern und im Vatikan kam es wiederholt zu Giftmorden. Bis in die 1950er Jahre hatte daher ein Vorkoster bei Papstliturgien in St. Peter bei der Gabenbereitung Wein und Wasser zu kosten, damit sichergestellt war, dass sie nicht vergiftet waren. (10)

PRO: es veranschaulicht, dass der Vatikan darauf baute, dass die beste biologische Gift-Analyse bloss ein menschlicher Vorkoster geben konnte.

CONTRA: womit wird heute getestet? Technische Analysen? Organisatorische Lösungen für die Gewährleistung von Sicherheit?

NUMMER 7: UNVERTRÄGLICHKEITEN SIND UNGLEICH

Was sind die gängigen «Gift-Unfälle» und/oder Krankmacher bei Haustieren?

- Schlecht für Hunde: Aubergine, Tomaten, Zwiebel, Knoblauch, Schokolade, Trauben etc. etc. (11)
- Schlecht für Katzen u.a.: Paracetamol (12), Nahrungsmittelgefahren z.T. ähnlich wie bei Hunden (13)
- Das für Menschen hochgiftige Arsen wird vom Schaf und anderen Wiederkäuern in beachtlichen Mengen vertragen. (5)
- Weißer Germer, eine für die meisten Säugetiere hochgiftige Pflanze, wird von Rothirschen in der Brunft verzehrt. (14)

Es bestehen z.T. gravierende Unterschiede zwischen Arten und manchmal auch zwischen Stämmen – zusätzlich zur ebenfalls beachtlichen individuellen Variabilität.

FORSCHUNG: “...Rats and mice predict each other for complex endpoints with only 60% accuracy and, predicted together, only 43% of clinical toxicities of candidate drugs observed later (Olson et al., 2000)...” (24)

NUMMER 8: VETERINÄR UND TIERMEDIZIN

Mensch wie Tier sei einerlei:

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
Weiherstr. 17, CH-9305 Berg SG
irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

«Dann würden Sie sich auf ein Pferdenarkosemittel verlassen, vor Ihrer eigenen schweren Operation?»
 „...Dann würden sie sich im Krankheitsfall also völlig beruhigt auch in die Hände von Tierärzten begeben und Tierarzneimittel schlucken?“

PRO: unterbewusst ist den meisten klar, dass es da doch viele Feinheiten gibt

CONTRA: es wimmelt von Optimisten: es genügt ein weisser Kittel und schon herrscht grenzenloses Vertrauen. (68)

SWISSMEDIC-Daten (15): Von den 462 aktuell zugelassenen Tierarzneistoffen (16) können bloss 164 – also bloss rund ein Drittel - auch für den Menschen als Arznei (17) verwendet werden (schlechter als Münzwurf!). –

- Die speziesbedingten Dosisanforderungen sind hiermit noch nicht geklärt!
- Auch ist unklar, ob die Wirkung gleich oder eine ganz andere oder gar entgegengesetzte ist.

BEISPIELE

«Novalgin wirkt auf den Menschen einschläfernd, verursacht dagegen bei Katzen Gereiztheit und Speichelfluss; die ähneln dann einem Tier, das von der Tollwut befallen ist.» (78)

«Partygänger, Sportler und Prostituierte haben neue Wege gefunden, um sich zu dopen: Ketamin ist nicht das einzige Tiermedikament, das konsumiert wird.... Der in der Tiermedizin unter anderem für die Narkose von Pferden eingesetzte Stoff gilt seit einigen Jahren schon als beliebte Partydroge ... Man kann also nächtelang feiern und tanzen, ohne dass Kopf und Körper müde werden. Viele weitere wichtige Hinweise: (79)

NUMMER 9: DISKURS - STANDPUNKT FORSCHUNG

Wieviel „gleich“ ist „gleich genug? Wie hoch ist die geforderte % Voraussagegenauigkeit?
 In der Diskussion zu entdecken suchen, was die stillschweigenden Annahmen sind.

PRO: man lernt immer dazu – Diskurs bringt beide Seiten weiter

CONTRA: nicht alle Gesprächspartner lassen sich auf vertiefte Diskussionen ein

SAMMLUNG:

Zu den stillschweigenden Annahmen der Testbefürworter gehören:

- Tierversuch als Voraussage-Modell ist das Beste und einzige, was die Menschen hinkriegen können
- Auch die ungenaue Voraussage ist absolut unverzichtbar also weit besser als nichts
- Der Tierversuch wird so schonend und sparsam durchgeführt, wie irgendwie möglich – *(die Tiere bekommen ihren Lieblingssaft ...)*
- Wir dürfen/müssen das, weil wir verpflichtet sind das Wohl der eigenen Spezies über jenes von anderen Spezies zu stellen
- Wir als Individuum und als Gesellschaft bekommen keine Nachteile aus den Missetaten an Schwächeren.
- Wir werden mit schier ewiger Gesundheit und schier ewigem Leben belohnt, wenn wir Wissen nur fleissig und zielstrebig genug anhäufen

Welche verhängnisvollen Schlüsselerelebnisse führten zu solchen Annahmen?

NUMMER 10: DISKURS – WELCHE REGELN SOLLEN GELTEN?

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga

Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin

Weierstr. 17, CH-9305 Berg SG

irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

Zur Frage «wie oft sind Wirkung im Mensch nicht gleich der Wirkung im Tier» ist zu generell, weil sie zu viel Bandbreite und Ungenauigkeit zulässt... - Je nach Definition könnte man x-mal gleich bis 0-mal gleich erhalten. Also ist auch das daraus geschlossene Argument „solange man das nicht weiss, kann man auch nicht sagen, Tierversuche seien falsch“ nicht gültig.

Leider würde die Zeit nicht reichen um die Detailprobleme zu erläutern:

Es müsste definiert werden was zählt und was nicht.

Wirkung gleich, wenn eine Substanz bei beiden in irgendeiner Weise «nützt» oder in irgendeiner Weise «schadet» (0/1) ?

Wirkung gleich, wenn Effekt gleicher Art – es müsste definiert werden, was der «Marker» ist – und seine «Genauigkeit» - d.h. welche Bandbreite als «gleich» gilt?

Der Hamster kann jedenfalls nicht eindeutig mitteilen, ob er stechendes, bohrendes oder dumpfes Kopfweh oder Bauchweh oder Übelkeit oder Ohrenscherzen etc. etc. hat ... einzig an seinem Verhalten sehen wir, wenn es ihm mehr oder weniger «wohl», nicht so «wohl» oder hundeeidend ergeht ...Vielleicht «spielt» er aber auch bei extremen Schmerzen, in der Hoffnung sich vom Leid abzulenken ...

Spielregeln für das Zählen: wenn eine Tierart mit «ungleich» gefunden wird, darf dann «ungleich» definiert werden?

Auch wenn wir die Detailprobleme ins Unendliche ausleuchten würden – es bliebe bei der Symptombekämpfung und die komplexen Ursachen der Symptome beim Menschen können beim Tier nicht erzeugt werden (Gefühle, Gedanken, usw.) LO

NUMMER 11: FEHLERQUOTE IM HÜTCHENSPIEL

Tierversuch ist wie ein Hütchenspiel (19) mit 10 Hütchen und einer Erbse. Und der Tierversuch behauptet 10x in der gleichen Runde: „Hier ist die Erbse“! Er wird also zwangsläufig 9 mal daneben tippen und 1 x «Erfolg» haben.

INTERPHARMA: „Von anfangs rund 1 Mio. Präparaten kommen im Schnitt lediglich 9 bis zum Einsatz am Menschen und nur 1 erreicht am Ende den Markt“ (18)

GIGANTISCHE FEHLERQUOTE AM PROZESSENDE: Von den nach Tierversuchen erfolgsversprechenden Substanzen fällt die Mehrheit (mehr als 90%) der Substanzen im Menschentest «durch».

Thomas Hartung: For all indications, 95% of drugs that enter clinical trials do not make it to the market, despite all promise of the (animal) models used to develop them. ... Obviously, we often are not putting our money on the right horses... The situation was characterized earlier (Hartung and Zurlo, 2012), and more recent figures do not suggest any turn for the better: Failure rates in the clinical phase of development now reach 95% (Arrowsmith, 2012 – Nature; leider nicht öffentlich verfügbar). (24) (25)

Gemäss der Darstellung von INTERPHARMA: In den Block mit systematischen Tierversuchen (präklinische Phase). gelangen lediglich 20 Substanzen. Das meiste wird vorher mittels Zelltests und Computer und ähnliches ausfiltriert. (18)

ZUDEM: viele Tierversuche finden gar nicht VOR den klinischen Versuchen statt, wie man das tun sollte, falls sie tatsächlich der Probanden und Patientensicherheit helfen könnten, sondern laufen parallel. (24)

NUMMER 12: BEIPACKZETTEL

An wenigen Orten ist der Mythos vom verlässlichen Tierversuch so deutlich entzaubert wie im Beipackzettel. Solange keine Erfahrungsdaten mit speziellen Personengruppen (Schwangere, Stillende, Kinder etc.) vorliegen, wird keinerlei Zusicherung gemacht bezüglich Wirkung und Nebenwirkung oder Nicht-Wirkung. Auch die Einteilung in Sicherheitskategorien zeigt, dass Gefahren nur via Erfahrungsdaten mit Menschen eingeschätzt werden können (57)

BEISPIEL: „Darf Xarelto während einer Schwangerschaft oder in der Stillzeit eingenommen/angewendet werden? Xarelto sollte bei Frauen in gebärfähigem Alter nur mit einer sicher wirksamen Empfängnisverhütung angewendet werden. Es liegen keine Daten bezüglich der Anwendung von Xarelto bei Schwangeren oder stillenden Frauen vor. Deshalb darf Xarelto während der Schwangerschaft und der Stillzeit nicht eingenommen werden.“ (20)

BEISPIEL: „Darf Amavita Cetirizin während der Schwangerschaft oder in der Stillzeit eingenommen werden? In Tierversuchen sind keine unerwünschten Wirkungen festgestellt worden. Dennoch sollte Amavita Cetirizin – wie andere Arzneimittel – während der Schwangerschaft nicht eingenommen werden. Sollten Sie Amavita Cetirizin während der Schwangerschaft versehentlich eingenommen haben, ist eine schädigende Wirkung für das ungeborene Kind nicht zu erwarten, dennoch sollte die Behandlung sofort abgesetzt werden. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, wenn Sie schwanger sind oder es werden möchten. Während der Stillzeit darf Amavita Cetirizin nicht eingenommen werden, da der Wirkstoff in die Muttermilch übergeht. (21)

GESETZ: in Gesetz und Verordnung finde ich keine explizite Regel, wie der Test auf Teratogenität vorgenommen werden müsste. In der Literatur galt die Usanz: Test auf Fruchtschädigung bei mindestens 1 Nager, 1 Nicht-Nager (22). 3R Ansätze konzentrieren sich inzwischen auf Zebrafisch-Embryonen (23). Im Teil 2 dieses Dokumentes führen wir aus, dass es der Türkei schon Ende der 50er Jahr gelang, das Land vor der Contergan-Katastrophe zu schützen, anhand Studien mit menschlichen Zellen.

NUMMER 13: HISTORISCHE FEHLENTSCHEIDE

Weil man annahm, dass Tierversuche sehr gut die Gefahren für den Menschen aufzeigen können, hat man lange Zeit die Krankheitsdaten der Menschen nicht ernst genommen, weil die „wissenschaftliche Ursache nicht bewiesen sei“. Die prominentesten:

- Nikotin
- Asbest
- Ionisierende Strahlen

Oder – als häufiges «falsch Positives» Urteil: nützliche Medikamente wurden dem Menschen vorenthalten: «Digitalis» wurde lange für gefährlich gehalten, weil es im Experiment mit Hunden deren Blutdruck erhöhte. Auf diese Weise verzögerte sich die Anwendung am Mensch» (Pietro Croce, Tierversuch oder Wissenschaft, 1988, S. 24) (Wirkung beim Menschen: Schlagkraft steigernd, Frequenz senkend)

Tierversuche an Hunden hatten ergeben, dass man körpereigene Venen nicht für Bypassoperationen verwenden kann. Die Tierversuche blockierten darauf die lebensrettende Operation am Menschen. Erst nach erfolgreichen Operationen in Kriegsgebieten u. ä., wurde die Methode für den Menschen zugelassen. (28)

NUMMER 14: PROMINENTE UNTERSCHIEDE

Dr. Andre Menache: «Schimpansen teilen mit uns 98.4 % der DNA. Trotzdem arbeitet ihr Organismus oft ganz anders. z.B. sind Schimpansen immun gegen HIV-AIDS, Hepatitis-B und Malaria» (69)

NUMMER 15: PROMINENTE TIERVERSUCHSGEGNER

Ärzte gegen Tierversuch zeigen einen animierten Film, der viele wichtige Hinweise und Denkanstösse liefert (70)

NUMMER 16: INDIVIDUELLE UNTERSCHIEDE

FRAGLICHE EFFEKTIVITÄT

Professor Ingolf Cascorbi vom Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie erklärt: «Je nach Arznei schwankt der Anteil der erfolglos Behandelten zwischen 30 und 70 Prozent. Gründe gibt es viele. ...Es kann sein, dass die Dosierung nicht richtig ist oder eine Organerkrankung vorliegt, zum Beispiel eine Leber- oder Nierenschwäche. Auch andere Medikamente können Einfluss auf die Wirkung oder die Geschwindigkeit haben, mit der ein Wirkstoff durch den Körper wandert. Und dann gibt es auch genetische Ursachen. « (75)

Nicht zu vergessen der Zustand und die Zusammensetzung unserer Mitbewohner! Die Darmflora leistet einen ganz entscheidenden Beitrag dazu, wie wir auf Substanzen reagieren.

TEIL 2: WAS WISSEN WIR VON DER CONTERGANSTORY (NICHT)?

FAKTENCHECK PRO-TEST

1. Pro-Test-Deutschland unterstellt den Tierversuchsgegnern folgende Aussage: „Am Fall Contergan sieht man, dass Medikamententests an Tieren nichts nützen“.
- Weiter wird von Tierversuchsbefürwortern in der Regel behauptet:
2. Tierversuche sind notwendig – Contergan ist dafür das beste Beispiel
 3. Es gibt keine tierfreie Alternative
 4. Damals fehlten die entscheidenden Tierversuche an trächtigen Tieren
 5. Seither wird auch der Prüfung der Teratogenität Rechnung getragen.
 6. Dank Tierversuche an schwangeren Tieren kommt so ein Fall wie Contergan nicht mehr vor.

7. In Ratten und Mäusen ist der Schaden so gross, dass die Föten absterben und vor der Geburt von der Mutter resorbiert werden, also gar nicht erst auf die Welt kommen.
8. Wegen fehlenden Testdaten von schwangeren Tieren gab es in den USA keine Zulassung
9. Weil Wirkungsweg nicht vollständig verstanden ist, ist auch eine Vorhersage via Computermodell nicht möglich

RICHTIGSTELLUNG 1: NUTZEN

Zwar gibt es tatsächlich gravierende Vorbehalte bezüglich der Voraussagen von Reaktionen beim Menschen auf der Grundlage von Tierversuchen, doch selbstverständlich sehen auch wir den überwältigenden Nutzencharakter: Hätten Tierversuche keinen Nutzen, würde sie niemand machen. Der Tierversuch nützt sehr, und zwar der Branche! Mittels Tierversuch kann man beweisen was man will. Mittels Tierversuch hält man sich Haftung vom Leibe. Mittels Tierversuch gewinnt man das Vertrauen von Probanden und Patienten. Doch die Vorhersagekraft ist beschämend (s. oben Fehlerquote).

EXPERTENMEINUNG CONTRA-ANIMALTEST:

- Ray Greek bezüglich mangelhafter Vorhersagekraft (26a) (26b) (26c) (26d)
- Thomas Hartung zur Toxikologie der Zukunft (27)
- Einige weitere: (72) (73) (74) – jeweilige Referenzenfülle beachten

RICHTIGSTELLUNG 2: NOTWENDIGKEIT

PRO-TEST: Tierversuche sind notwendig – Contergan ist dafür das beste Beispiel

CONTRA PRO TEST:

Wir sind uns alle einig: Wissen und Prüfen ist selbstverständlich notwendig. Doch der Tierversuch ist weder der Einzige noch ein guter und sinnvoller Weg dazu. Nirgends sieht man das so deutlich, wie im Falle von Thalidomid (Wirkstoff im Schlafmittel Contergan). Denn was nützt ein Test, auf den kein Verlass ist?

Münzwurfwissenschaft: Die Teratogenitätsstudien von 1396 verschiedene nSubstanzen wurden analysiert (28): Fast die Hälfte der Stoffe, die bekanntermassen beim Menschen Fehlbildungen hervorrufen können, wurden im Tierversuche als unbedenklich eingestuft! Und umgekehrt: fast die Hälfte der Stoffe, die während der menschlichen Schwangerschaft gefahrlos eingesetzt werden können, wurden im Tierversuch als gefährlich eingestuft!

Siehe oben das offizielle Eingeständnis in den Beipackzetteln bezüglich Nicht-Wissen bei fehlenden Erfahrungen mit Menschen.

RICHTIGSTELLUNG 3: ALTERNATIVEN

PRO-TEST: Es gibt keine tierfreie Alternative

CONTRA-PRO-TEST:

Im Westen wird es gerne unter den Teppich gekehrt: Türkei ist der Contergan-Katastrophe entkommen, weil Professor Aygün die Teratogenität anhand menschlicher Zellen aufzeigen und ein Importverbot bewirken konnte.

HINWEISE AUF RETTENDE ZELLTESTS

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
Weierstr. 17, CH-9305 Berg SG
irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

"Als sich die Thalidomid-Medikamente auf allen Märkten der Welt ausbreiteten, unterzog ein Forscher an der Universität von Ankara, Prof. Sureya Aygün, Thalidomid Prüfungen auf Zellkulturen in vitro von menschlicher Leber aus Totgeburten. Prof. Aygün kam der Teratogenität von Thalidomid auf die Spur, da diese Substanz die Gewebe in vitro unmissverständlich veränderte. Aber die von ihm ausgesprochenen Warnungen wurden vom Rest der Welt ignoriert. Es gelang ihm bloss die Einfuhr von Thalidomid-Medikamenten in die Türkei zu verhindern und dadurch sein Land vor der Tragödie zu bewahren." (29)

"in der Türkei gab es z.B. keine Contergan-Kinder, weil S. T. Aygün 1956 in einem einmonatigen Test mit Zellkulturen die zu Missbildungen führende Wirkung des Contergans erkannt hatte und dessen Einfuhr in die Türkei unterband. Er teilte seine Untersuchungsergebnisse auch der Herstellerfirma mit. Diese antwortete jedoch, das Mittel sei 3 Jahre lang an 3000 Tieren geprüft worden und daher harmlos." (30)

Tierversuchsbefürworter dazu: «"claims by a certain Turkish scientist, Professor Aygün, that he had detected thalidomide's dangers in tissue culture experiments and had notified the German authorities. According to the story, they ignored his warning. Aygün's claims were promoted by an English antivivisectionist group and this may be how Ryder picked up the thalidomid story..." (31)

Universität Ankara / Ein Professor an der Uni Ankara erzählt im Jahr 2012 seinen Schülern, dass Dr. S. T. Aygün mittels Tests an Stammzellen damals 1960 herausgefunden hat, dass Thalidomid Verstümmelungen zur Folge haben wird und dass darauf hin dieses Medikament verboten wurde. (32)

Auf einer Seite des türkischen Gesundheitsamts steht ebenfalls, dass Dr. S. T. Aygün damals herausgefunden hat, dass Thalidomid Verstümmelungen zur Folge haben wird, und dass dadurch dieses Medikament verboten wurde. Dr. S. T. Aygün sei der erste in der Türkei gewesen, der dies mittels Zelltests herausgefunden hatte. (33)

Sinngemässe Übersetzung: S. T. Aygün, Veterinär, Virologist und Pionier der Stammzellenforschung und der Gewebezüchtung. Es ist ihm zu verdanken, dass die Türkei 1958 – 1962 die Einfuhr von Thalidomid blockierte und dadurch eine Contergan Katastrophe in der Türkei verhinderte. Er ist Tierversuchgegner. Aygün machte sich Sorgen, dass die Sicherheitstests von Grünenthal Pharmaceuticals auf Basis von Tiermodellen ungenügend waren. (65)

RICHTIGSTELLUNG 4: TESTS

PRO-TEST: Damals fehlten die entscheidenden Tierversuche an trächtigen Tieren

CONTRA-PRO-TEST:

Thalidomid produziert von Grünenthal war 1957-61 in Deutschland am Markt frei erhältlich. Welche Tests davor ausgeführt wurden und welche nicht, kann heute niemand mehr beweisen, denn die Akten seien in oder vor 1959 vernichtet worden resp. bei einem firmeninternen Umzug verloren gegangen. (36) (37) Solches Geschäftsgebahren war jedoch schon damals alles andere als üblich. (38) (39) Üblich hingegen waren zu jener Zeit Tierversuche an schwangeren Tieren, um die Teratogenität zu bestimmen (36)

USA: Und selbst wenn damals keine solchen Tests stattgefunden hätten: Heute macht man sie und man kennt die Teratogenität von Thalidomid und anderen Substanzen längst und doch sind sie am Markt zugelassen (USA, EU, viele andere). 110 Lieferanten für den chinesischen Markt und 68 Lieferanten für den Weltmarkt sind registriert für Thalidomid. (46) (47)

Bei Tierversuchen weiss man immer erst im Nachhinein – d.h. nach den Menschenversuchen -, woran man ist. Die Tierversuche liefern unter anderem auch viele falsch Positive Ergebnisse (24).

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
Weiherstr. 17, CH-9305 Berg SG
irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

HINWEISE

Interestingly, Chemie Grünenthal 1954 thalidomide patent mentions that the drug had already been tested on humans - before official tests began. [4] While representatives from Chemie Grünenthal suggest that thalidomide was originally developed in 1952 as a tranquilizer by Swiss pharmaceutical company Ciba AG (now part of Novartis), historical documents proof that the company had previously purchased the trade name Contergan®, and therefore presumably the drug, from Rhône-Poulenc (now Sanofi) a French pharmaceutical company which, during WWII, had been controlled by the Nazi's. From 1942 onwards, the company registered 14 new pharmaceutical agents, all ending with the suffix ergan. The associated drugs had distinct similarities with thalidomide. [6][7]» (34)

“Thalidomide was first synthesized by reaction of N-phthaloyl-glutamic acid anhydride (III) (King and Kidd, J. Chem. Soc., 1949, 3315) [0006]” (35) (43) (44) (45)

“More surprising to the prosecutor was the disclosure by Dr. Mückter, the director of the scientific laboratory of Chemie Grünenthal, that all the original test protocols were destroyed before 1959 because 'it seemed unnecessary to keep the individual test protocols for the future'. This is quite contrary to the practice followed by other pharmaceutical industries, which keep such information on file for a considerable time.... 'the records had disappeared during moving of the files some time during 1959' (Mückter to Dr. Svedin) (38)

Scientists did test thalidomide on pregnant animals Testing for teratogenicity was common practice in the pre-thalidomide era. Review articles had been published in the 1950s and early 1960s tracing the history of teratology testing.[54-58] (36)

Welches Tier gilt? Contergan bewirkte KEINE Missbildungen bei mindestens: 15 Mäusearten, 10 Rattenarten, 11 Kaninchenarten, 3 Hamsterarten, Meerschweinchen, 2 Hundarten, Katzen, 8 Affenarten, Frettchen, Hühnern, Gürteltieren, Schweinen. Nur bei wenigen Kaninchenarten (weissen Neuseeland-Kaninchen) und 7 Affenarten traten ähnliche Missbildungen auf – aber nur bei deutlich höheren Dosierungen als beim Menschen. (66)

Die Empfindlichkeit zu Teratogenen Substanzen hängt sehr vom Genotyp (Art, Stamm, Individuum) des Organismus ab. Zum Beispiel sind Hasen und Mäuse sehr empfindlich dafür, auf Cortison mit Gaumenspalten zu reagieren, Ratten nicht. Thalidomid ist eine andere teratogene Substanz, welche sehr speziesspezifisch wirkt. Der Mensch, einige Affen einige Hasen sind sehr empfindlich, viele andere Säugetiere wiederum nicht. (61)

«Insulin ruft bei Hühnern, Kaninchen und Mäusen Missbildungen hervor, während beim Menschen nichts dergleichen beobachtet wurde.» (78)

Menschen zeigten bei Thalidomid Effekte bei 0.5 – 1 mg/kg während es keine oder sehr wenig Effekte bei den meisten Stämmen von Mäusen und Ratten gab, wenn man ihnen 4'000 mg/kg zumutete. (61)

1986 Sever & Brent: «Thalidomid ist eines der stärksten teratogenen Substanzen, dennoch ist anzunehmen, dass ein Grossteil der Mütter und ihre Föten sich nicht dadurch schädigen liessen.» (76) ??? ...in Anbetracht der Tatsache, dass die Wirkungsweise von Thaliomid offenbar noch nicht völlig geklärt ist - halte ich es für leichtsinnig? naiv? (suche grad nach dem richtigen Wort) diesen Satz zu schreiben - eigentlich müsste es heissen, dass vermutlich viele Schädigungen gar nicht erkannt resp. nicht in Zusammenhang gebracht wurden. LO & VAI

Sogar nachdem der deformierende Effekt von Thalidomid bei Menschen bekannt wurde, war es erstaunlich schwierig, den Effekt in Labortieren zu provozieren. Man scheiterte an Hühnern, Hamstern, Hunden, Katzen,

Ratten, und (lange auch) an Affen. Nur in gewissen Kaninchen Stämmen – (in vielen anderen nicht!) gelang es die Deformierungen, wie sie in Menschen gefunden wurden, erscheinen zu lassen. (77, Klammerbemerkung Varga)

RICHTIGSTELLUNG 5: UMSTELLUNGEN

PRO-TEST: Seither würde auch der Prüfung der Teratogenität Rechnung getragen.

CONTRA PRO-TEST:

Umstellungen in vielen Bereichen geschahen; andere wären immer noch bitter nötig.

Niemand sagt, dass man Eigenschaften von Substanzen nicht möglichst genau erforschen soll. Die Frage ist einzig, was ist dazu wissenschaftlich und ethisch die beste Methode. In vitro und in silico Lösungen scheinen bedeutend vielversprechender, denn die Fehlerquote aus Tierversuchen aber auch der Missbrauch an Mitgeschöpfen sind nicht hinnehmbar.

RICHTIGSTELLUNG 6: PRÄVENTION

PRO-TEST: - Dank Tierversuche an schwangeren Tieren kommt so ein Fall wie Contergan nicht mehr vor.

CONTRA-PRO-TEST:

Contra-Pro-Test-Deutschland dazu: TROTZ manchmal irreführender Tierversuche (28) hat sich organisatorisch und sicherheitstechnisch viel verändert. Eine weitere grosse, augenscheinliche Missbildungskatastrophe scheint uns deshalb bisher erspart geblieben zu sein.

Organisatorische Massnahmen:

- Information über Gefahrenpotential an Arzt und Patienten (s. weiter oben «Nummer 12: Beipackzettel»)
- Verkaufserleichterungen nur für möglichst sichere Substanzen
- Empfängnisverhütung mit unterschiedlichen Methoden nahelegen
- Kontroll- und Meldesysteme, Kontrolltechniken (Ultraschall etc.), Schulung
- Massnahmen bei Pannen – wozu leider oft auch die Abtreibung gehört

Statt zu postulieren, alles ist sicher ausser wenn Tierversuch und Menschenversuch etwas anderes zeigen, müsste man verlangen: alles Neue ist so zu behandeln, wie wenn es kurzfristig und langfristig extrem schädlich und gefährlich wäre für Individuen und für die Umwelt. In-Vitro und in-silico Studien sollten möglichst umfassend Chancen und Gefahren erforschen. Der Roll-out müsste sehr bedächtig und vorsichtig vor sich gehen mit sofortigem Marschhalt bei allem «Unvorhergesehenen». Die Gründe von Abweichungen müssten sorgfältig abgeklärt werden. Die Beipackzettel entwickeln sich in die richtige Richtung (s. weiter oben) – nun müssten sie nur noch (wiederholt) gelesen, verstanden und ernstgenommen werden.

HINWEISE

Teratogene Substanzen (viele Krebsmittel, Aknemittel, Hormone, Epilepsiemittel etc.) sind und bleiben am Markt – selbst Thalidomid und seine Derivate! (42)

UNIVERSITÄTSSPITAL BASEL 2012: Gesicherte Daten über eine toxische Wirkung in der Schwangerschaft stehen nur für wenige Medikamente zur Verfügung. (Bsp. Retinoide). Vielfach liegen nur vereinzelt Kasuistiken ohne statistische Aussagekraft vor. Tierstudien sind nur bedingt auf den Menschen übertragbar. (50)

Der Mensch reagiert auf Contergan sechzigmal empfindlicher als die Maus, hundertmal als die Ratte, zweihundertmal als der Hund und siebenhundertmal empfindlicher als der Hamster. Quelle: 9. Beratungsstelle für Medikamentenanwendung in Schwangerschaft und Stillperiode: Speziesunterschiede der Teratogenität von Thalidomid. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena, 2006 (leider im Web nicht auffindbar) (51)

A 1962 study titled "Thalidomide and Congenital Abnormalities," by Victor Knapp, George Christie, and Mary Seller, all working in the UK, looked at the teratogenic effects of Thalidomide on rats, mice, and rabbits, and the study reported no abnormalities in the offspring of these animals after researchers had exposed the pregnant females to the drug. The authors noted that the study provided no grounds to think that drugs containing Thalidomide were safe for human use, and they argued that the only method guaranteed to safely deal with drugs of unknown teratogenicity would be to completely refrain from using them unless absolutely necessary. In 1963, Joseph A. DiPaolo, working in the US, discussed various birth defects found in mice fetuses whose mothers were fed Thalidomide daily, but he found only one kind of anomaly called fetal resorption, or the partial or complete dissolution of fetal tissues after some embryos had died in utero. (52)

Der Konstanzer Professor Thomas Hartung hat in einem Nature-Artikel festgestellt, dass rund 60% der Stoffe, die in Tierversuchen als giftig eingestuft wurden, für Menschen ungiftig sind.[10] Somit werden potentiell wirkungsvolle Medikamente gar nicht erst weiter überprüft. Umgekehrt wiegt man sich durch Tierversuche in falscher Sicherheit. Contergan (Thalidomid) ist nur eines der vielen traurigen Beispiele hierfür. Es kam 1957 auf den Markt. Die Herstellerfirma Grünenthal versandte ca. 40.000 Rundschreiben an Ärzte und Apotheker, in denen es als das beste Mittel für Schwangere und stillende Mütter bezeichnet wurde. Als «wirklich neues Produkt» habe man seine Sicherheit durch ausgedehnte Tierversuche besonders gründlich überprüft! So wurde es zum beliebtesten Schlafmittel. In Deutschland schlief jede dritte Frau abends mit Contergan ein[11]. Jahre nach Markteinführung wurden 10.000 an Armen und Beinen verstümmelte Kinder von Müttern geboren, die während der Schwangerschaft Contergan eingenommen hatten. [12] Wie konnte es dazu kommen? Der Mensch reagiert auf Contergan 60mal empfindlicher als die Maus, 100mal empfindlicher als die Ratte, 200mal empfindlicher als der Hund und 700mal empfindlicher als der Hamster. [13] (28)

RICHTIGSTELLUNG 7: RESORPTION

PRO-TEST: In Ratten und Mäusen ist der Schaden so gross, dass die Föten absterben und vor der Geburt von der Mutter resorbiert werden, also gar nicht erst auf die Welt kommen.

CONTRA-PRO-TEST:

Wenn eine Substanz in hohen Dosen zum Tod des Embryos führt, in niederen Dosen aber keine Effekte beim mütterlichen und embryonalen Organismus zeigt, wird sie von vielen Teratologen nicht als «teratogen» kategorisiert. (61)

HINWEIS

«Erst nach der Katastrophe konnte man nach der Verabreichung von massiven Dosen Thalidomid (Handelsnamen Contergan, Distaval), das an unzähligen Tierarten geprüft worden war, einige phokomelische Geburten nachweisen, und zwar bei einer der ca. 150 Kaninchenrassen, dem weissen neuseeländischen Kaninchen. Dazu kamen noch Missbildungen bei einigen Affenarten. Doch werden diese Ergebnisse durch die viel zu grossen Dosen von Thalidomid verfälscht. Denn jede Substanz, auch Zucker und Kochsalz, die man einer Schwangeren in derartigen Mengen eingibt, könnte den Fötus schädigen.» (60)

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
Weierstr. 17, CH-9305 Berg SG
irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

RICHTIGSTELLUNG 8: KEINE DATEN - KEINE ZULASSUNG

PRO-TEST: Wegen fehlenden Testdaten von schwangeren Tieren gab es in den USA keine Zulassung

CONTRA-PRO-TEST:

Auch, aber nicht nur. Die eingereichten Dokumente waren insgesamt mangelhaft. Zudem tauchten während dem Verfahren auch schon Meldungen über Nervenschädigungen auf. Trotz fehlender Zulassung kam es auch in den USA zu Thalidomid-Schäden wegen Gratisabgaben von Thalidomid an Kliniken. (38) (37)

Der Satz der Tierversuchsbefürworter suggeriert zudem: Tierversuche seien essenziell, um teratogene Substanzen vom Markt fernzuhalten. Die Verhältnisse liegen anders: Alle Welt weiss heute, dass Thalidomid teratogen ist, und dennoch ist es in der USA, der EU und vielen anderen Ländern heute zugelassen, auch in der Türkei. In der Schweiz haben wir Derivate von Thalidomid am Markt mit ähnlich schädlichen unerwünschten Wirkungen wie Thalidomid selbst. Eines davon ist Lenalidomid (verkauft als Revlimid) (40) (41). Wissen um Gefahren führt also nicht automatisch zur Nicht-Zulassung. (42). Je grösser und bedeutender das Heilsversprechen, umso eher kommt es zur Zulassung. Selbst bei gravierenden Wirkungen bei Mensch und/oder Tier.

RICHTIGSTELLUNG 9: IN SILICO

PRO-TEST: Weil der Wirkungsweg nicht vollständig verstanden ist, ist auch eine Vorhersage via Computermodell nicht möglich

CONTRA-PRO-TEST:

Ran an die Arbeit! Studieren statt Probieren! Wissen um Wirkungswege ist essentiell. Intelligente Software und in-vitro-Systeme können dabei ganz wesentlich helfen. Viel besser als das Quälen und Modifizieren von anderen komplexen Lebewesen.

ASPEKT 10: CHIRALITÄT

Eine Komplikation von Thalidomid ist, dass es chiral ist (Links- und Rechtsform wie bei Handschuh passen nicht überall). Die eine Form wirke teratogen, die andere als Schlafmittel. Das Tückische ist, dass eine chemische Auftrennung nach Links- und Rechtsform nicht vor Schaden schützt, denn innerhalb der Lebewesen, können sich beide Formen in die jeweils andere umwandeln. Das Gemisch nennt man Racemat. (44)

Manche Lehrer der Organischen Chemie lehren beim Thema Stereochemie, dass die Thalidomid-Katastrophe deshalb entstand, weil die Tierversuche mit den getrennten Links- und Rechtsformen vorgenommen wurden, die grosstechnologische Herstellung und der Verkauf aber irrtümlich das Racemat auf den Markt brachte. Inzwischen aber ist klar: Wegen der biologischen «Racemisierung» hätten jedoch beide Formen zur Katastrophe geführt. (49)

Die Experten befassen sich schon seit längerer Zeit mit Racematen und Chiralitäten.

«Louis Pasteur gelang 1848 die erste Racematspaltung durch Sortierung enantiomerer Kristalle des Weinsteins. Pasteur vermutete auch als Erster, dass das Phänomen der optischen Drehung, die von Jean-Baptiste Biot 1813 entdeckt wurde, auf das Vorliegen spiegelbildlicher Moleküle zurückzuführen sei.» (48)

Dieser Umstand und die dadurch entstehenden Komplikationen hatte also auch Grünenthal bekannt sein müssen. Wegen dem «Aktenverlust» im 1959 lässt sich aber nicht aufzeigen, in wie weit sich Grünenthal mit der Stereochemie von Thalidomid bei Test und Produktion auseinandersetzte.

Eine weitere Komplikation sind die vielen verschiedenen Abbauprodukte, zu denen Thalidomid in der Leber abgebaut wird: über 100 unterschiedliche sind bekannt. (37)

ASPEKT 11: HERKUNFT

Erstes Auftreten und erster Einsatz sind sehr undeutlich. Die Quellen sind lückenhaft und widersprüchlich und nicht systematisch aufgearbeitet. (s. dazu auch Aspekt 4: Tests)

HINWEIS

Thalidomide was developed by the Swiss pharmaceutical company CIBA in 1953 and then was introduced by the German pharmaceutical company Chemie Grünenthal in 1956 [Rajkumar, 2004]. (58)

“Thalidomide (α -N-[phthalimido] glutarimide) was first synthesized in 1953 by Ciba, a Swiss pharmaceutical firm, and then in 1954 by Kunz, a chemist at Chemie Grünenthal, a German pharmaceutical company.1, 2 On October 1, 1957, Chemie Grünenthal introduced the drug into the market as a sedative.” (59)

“Thalidomide was first synthesized by reaction of N-phthaloyl-glutamic acid anhydride (III) (King and Kidd, J. Chem. Soc., 1949, 3315) [0006]” <http://europepmc.org/patents/PAT/GB768821> 1955 GB Patent (35)

ASPEKT 12: KONTROLLE MISSBILDUNGEN

Als Schaden-Detektionssystem wäre nichts so wichtig, wie eine strikte Kontrolle aller Missbildungen inklusive bei abgetriebenen und abgegangenen Föten.

FEHLENDE DATEN UND TRANSPARENZ SIND AUCH HEUTE NOCH EIN GROSSES PROBLEM

- In den 50er Jahren habe es in DE 3 Missbildungen pro 100'000 Geburten gegeben.
- Ca. 1988 waren es 500 Missbildungen pro 100'000 Geburten (*Pietro Croce, 1988, Tierversuch oder Wissenschaft, S.52*)
- CH-jährliche Zunahme IV-Fällen wegen Geburtsgebrechen 2012: rund 800
- Bis die Kinder 20 sind werden pro Jahrgang Total rund 6000 – 7000 Kinder mit Geburtsgebrechen diagnostiziert pro 100'000 Geburten
- 2012: 9'899 Spitalaustritte nach Eintritt wegen Geburtsgebrechen (Q00 – Q999)
- Dunkelziffer: Gesundheitszustand (offiziell) UNBEKANNT der rund 10'000 abgetriebenen Föten
- zudem: jährlich rund 400 Totgeburten. Wieviel in den 50er Jahren?

Spitalstatistik, bfs (71)

2003 : 9391 Spitalaustritte nach Eintritt wegen Geburtsgebrechen (Q00 – Q999)

ASPEKT 99: BEGRIFFE

Kanzerogen, karzinogen = krebserzeugend (53)

Mutagen = Erbgut verändernd (54)

Teratogen = missbildend = fruchtschädigend (55)

Embryotoxisch = Die Embryotoxizität kann sich, je nach Schwere, in Letalität, Teratogenität oder Wachstumsverzögerung äußern. (56)

Reprotoxisch = beide Fälle „kann das Kind im Mutterleib schädigen“ aber auch «die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen“ und (55)

CMT -> CMR: Inzwischen wird seitens des Gesetzgebers der Begriff reproduktionstoxisch (auch reprotoxisch) benutzt und statt von CMT-Stoffen (karzinogen-mutagen-teratogen) heute von CMR-Stoffen gesprochen (55)

Tissue Engineering = Gewebezüchtung (62)

Stammzellen (63) = Körperzellen, die sich in verschiedene Zelltypen oder Gewebe ausdifferenzieren können. Adulte Stammzellen können zu einem Zeitpunkt ab der Geburt bis zum Tod entnommen werden. Herkunft der adulten Stammzellen: Knochenmark, Nabelschnurblut, normales Blut (mit Hilfe von einem Anreicherungsverfahren), Fettgewebe, Milchzähne etc. - Für die Gewinnung von adulten Stammzellen muss kein Menschenleben geopfert werden (64)

A N H A N G

ANSCHAUUNGSMATERIAL

(1) <http://www.pro-test-deutschland.de/>

(2) Dr. Robert Sharpe «The cruel deception - The use of animals in medical research“ S. 158, Thorsons Publishing Grp, 1988

(3) Dr. Ulrich Thielemann <http://www.mem-wirtschaftsethik.de/blog/blog-einzelseite/article/primat-der/>

(4) <http://www.atra.info/?indice=500&id=102&categoria=libro&lingua=tet>

(5) (Pietro Croce, S. 19, «Tierversuche oder Wissenschaft», 1988) - Viele Unterschiede, ein Ausschnitt: <http://www.homo-tyrannus.de/wirkung.htm>

(6) Genom <https://de.wikipedia.org/wiki/Genom>

(7) Baby Fae https://de.wikipedia.org/wiki/Baby_Fae (1984)

(8) Dr. Pietro Croce "Tierversuche oder Wissenschaft« CIVIS, 1988, S. 16

(9) Chirurgische Forschung Gebundene Ausgabe – 25. Januar 2006 von Hans-Ulrich Spiegel (Herausgeber), Manfred Georg Krukemeyer (Autor) und zahlreiche Mitautoren (S. 344) https://books.google.it/books?id=jsKdOBqvTxEc&pg=PA344&lpg=PA344&dq=tiere+multiple+blutgruppen&source=bl&ots=DaRsd-YW7q&sig=iTsxCFsXvd_Qxzm0pTCIRZQdc8I&hl=de&sa=X&ved=0ahUKewi0h9vitYvUAhVEXBoKHV8QCvkQ6AEIjAA#v=onepage&q=tiere%20multiple%20blutgruppen&f=false

(10) <https://de.wikipedia.org/wiki/Vorkoster>

(11) <https://magazin.deine-tierwelt.de/diese-lebensmittel-sind-fuer-hunde-giftig/>

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga

Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin

Weierstr. 17, CH-9305 Berg SG

irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

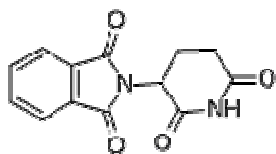
- (12) <https://katzenmedizin.info/medikamente-und-katzen-geben-sie-ihrer-katze-niemals-ihre-eigenen-medikamente/>
- (13) <https://www.tz.de/leben/tiere/diese-nahrungsmittel-sind-haustiere-hunde-oder-katzen-giftig-toedlich-2785437.html>
<http://www.watson.ch/Wissen/Hund/531512489-Diese-14-Nahrungsmittel-und-Pflanzen-k%C3%B6nnen-f%C3%BCr-deine-Katze-oder-deinen-Hund-t%C3%B6dlich-sein->
- (14) <https://de.wikipedia.org/wiki/Gift> s. Beispiele unterschiedlicher Giftwirkung
- (15) <https://www.swissmedic.ch/Arzneimittel/00156/00221/00222/00223/00232/index.html?lang=de>
 Stoffliste per 30.4.2017: mit 2820 Human-Arzneimitteln, und 462 Tier-Arzneimitteln
 wovon 164 Arzneimittel sowohl für Tier als auch Mensch verwendet werden und 302 werden ausschliesslich für Tiere verwendet. Welche Tiere?
 ohne: Wirk- und Inhaltsstoffe von Arzneimitteln der Komplementärmedizin (Index therapeuticus (IT) Gruppe 20); ohne: Wirk- und Inhaltsstoffe, die ausschliesslich in Magistral- bzw Offizinalrezepturen verwendet werden;
 Interpharma spricht von Total rund 8300 Arzneimitteln. D.h. die fehlenden wären dann vermutlich: Allergene, Biotechnologika, Homöopathika, Impfstoffe, Phytotherapeutika, Radiopharmazeutika u.a.
- (16) Tierarzneimittel: Sämtliche Informationen zu TAM (inkl. TAM-Wirkstoffen und den zugehörigen Zieltierarten) sind aber publiziert unter www.tierarzneimittel.ch.
- (17) <https://compendium.ch/home/de> Arzneimittel Informationen
- (18) INTERPHARMA (Pharmabrancheverband)
http://www.interpharma.ch/sites/default/files/weg_eines_medikaments_presentation_12_2015_final_0.pdf
<http://www.interpharma.ch/forschung/6004-der-weg-zu-einem-neuen-medikament-ist-lang>
- (19) Hütchenspiel hat viele Facetten: <https://www.youtube.com/watch?v=ECXiAtfhrQs>
- (20) Xarelto Blutverdünner: <https://compendium.ch/mpub/pnr/1207216/html/de>
- (21) Amavita Cetirizin <https://compendium.ch/mpub/pnr/1147781/html/de>
- (22) Teratogen / Gesunde Lebensweise während der Schwangerschaft: Ratgeber für Ärzte
<https://books.google.it/books?id=I9XQBgAAQBAJ&pg=PA86&lpg=PA86&dq=teratogenit%C3%A4t+nager+nicht-nager&source=bl&ots=oTXaKPU3Kd&sig=gtYc6FdL6DvoS2FciZZmTFUNupA&hl=de&sa=X&ved=0ahUKewiskYSWqY3UAhXK2xoKHZyeCDgQ6AEIzAB#v=onepage&q=teratogenit%C3%A4t%20nager%20nicht-nager&f=false> Tests mit mindestens 2 Spezies, mind. 1 Nager und 1Nichtnager
- (23) neue Forschungstrends: Zebrafisch-Embryo für Test auf Teratogenität (3R) <http://www.darmstaedter-tagblatt.de/wirtschaft-artikel/Merck-Forscher-bekommt-Hessischen-Tierschutzforschungspreis-962.html>
- (24) Food for Thought Look Back in Anger – What Clinical Studies Tell Us About Preclinical Work; Thomas Hartung
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3790571/>
- (25) Arrowsmith, nur mit "Nature"-login: <http://www.nature.com/nrd/journal/v11/n1/full/nrd3630.html>
- (26a) Ray Greek <http://antidote-europe.org/en/ray-greek-on-medical-research/> Dr Ray Greek is author and co-author of five books that challenge the value of animal experiments from a strictly scientific perspective. His latest book, entitled Animal Models in Light of Evolution (co-authored with Professor Niall Shanks), deals in considerable detail with the question of predictivity.
- (26b) Systematic Reviews of Animal Models: Methodology versus Epistemology / Ray Greek , Andre Menache / <http://www.medsci.org/v10p0206.htm> Int J Med Sci 2013; 10(3):206-221. doi:10.7150/ijms.5529 Review
- (26c) Are animal models predictive for humans? Niall Shanks, Ray Greek Email author and Jean Greek / Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine 2009; 2 / DOI: 10.1186/1747-5341-4-2© Shanks et al; licensee BioMed Central Ltd. 2009 / Received: 23 July 2008 Accepted: 15 January 2009 Published: 15 January 2009 / <http://peh-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/1747-5341-4-2>
- (26d) The Ethical Implications for Humans in Light of the Poor Predictive Value of Animal Models / Ray Greek Americans For Medical Advancement, Goleta, USA Email: rraygreek@gmail.com / Received 11 June 2014; revised 10 July 2014; accepted 9 August 2014 / http://file.scirp.org/pdf/IJCM_2014082110222902.pdf
- (27) Thomas Hartung <https://www.youtube.com/watch?v=ocCZJ8O8qWQ> Toxicology for the 21st Century -- an Opportunity for Nanotoxicology
- (28) Teratogenitätsstudie: http://www.vgt.ch/justizwillkuer/vasella-novartis/beilage_10_gutachten_walz.pdf (19, 20, Jarrod Bailey)
[http://www.aknight.info/publications/anim_expts_tox/teratol/JB%20et%20al%20Teratol%20Biog%20Amines%202005%2019\(2\)%2097-146.pdf](http://www.aknight.info/publications/anim_expts_tox/teratol/JB%20et%20al%20Teratol%20Biog%20Amines%202005%2019(2)%2097-146.pdf)
- (29) Milly Schär-Manzoli, «Das goldene Kalb», ATRA/AG STG, 5. Auflage Mai 1999, DE, S. 44

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
 Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
 Weiherstr. 17, CH-9305 Berg SG
 irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

- (30) Herbert Stiller, Margot Stiller, Tierversuch und Tierexperimentator, SCHADE, 1976, S. 24
- (31) Andrew N. Rowan, Of Mice, Models, & men, State University of New York Press, Albany, 1984. P. 27
- (32) http://www.veterinary.ankara.edu.tr/?mdl=haber&haber_id=429 (Abruf 2015)
- (33) <http://www.medical-tribune.com.tr/content/turkiye'de-thalidomide-faciasini-engelleven-hekim-prof-dr-sureyya-tahsin-aygun> (Abruf 2015)
- (34) International Oncology Network - Cancer & Hematology News <http://oncozine.com/page/thalidomide-secret-past-the-link-with-nazi-germany> (Abruf 2016)
- (35) <https://www.google.com/patents/US20050272934> (Abruf 2016) "Thalidomide was first synthesized by reaction of N-phthaloyl-glutamic acid anhydride (III) (King and Kidd, J. Chem. Soc., 1949, 3315) [0006]"
<http://europepmc.org/patents/PAT/GB768821> 1955 GB Patent
- (36) „The History and Implications of Testing Thalidomide on Animals“ Ray Greek, Niall Shanks and Mark J. Rice, October 3, 2011, The Journal of Philosophy, Science & Law <http://yworlds.com/content/uploads/2016/02/The-History-and-Implications-of-Testing-Thalidomide-on-Animals.pdf>
- (37) Rock Brynner and Trent Stephens "Dark Remedy – The Impact of Thalidomide and its Revival as a vital Medicine", Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts, 2001, p. 11 / USA: 42 ff / over 100 breakdown products: p. 164
- (38) Henning Sjöström and Robert Nilsson, Thalidomide and the Power of the Drug Companies a Penguin Special, 1972, p. 188/189 / USA 112 ff.
- (39) <http://www.gruenenthal-opfer.de/Vorgeschichte>
- (40) <http://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=Lenalidomid>
- (41) <https://compendium.ch/mpub/pnr/1069615/html/de> Revlimid (Lenalidomid)
- (42) <http://www.taz.de/!480221/> Das Comeback des Thalidomid (Lepra, Aphten, Multiples Myelom, etc.)
- (43) http://www.chemicalbook.com/Search_EN.aspx?keyword=thalidomide Thalidomide und Spezialformen

CBNumber: CB0311476



Chemical Name: [THALIDOMIDE](#) (link zu vielen Synonymen)

Molecular Formula: C₁₃H₁₀N₂O₄

Formula Weight: 258.23

[Preview](#)

CAS No.: 50-35-1

MOL File: [Mol file](#)

- (44) <https://de.wikipedia.org/wiki/Thalidomid>
- (45) http://www.chemicalbook.com/Search_EN.aspx?keyword=50-35-1 Thalidomide
- (46) http://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty_EN_CB6222055.htm Suppliers
- (47) Einige Thalidomide Anbieter <http://www.lookchem.com/Thalidomide-/>
- (48) Chiralität und Weinstein Racemat <https://de.wikipedia.org/wiki/Stereochemie>
- (49) <http://www.chemie.de/lexikon/Thalidomid.html>
- (50) Teratogenität meist unbekannt http://www.congrex-switzerland.com/fileadmin/files/2012/medart2012/documents/MTE/Mittwoch/MTE_636.pdf
- (51) http://www.tierfreie-forschung.ch/PDF/tierversuche_med_wiss_sicht.pdf Dr. med. Alexander Walz

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
 Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
 Weiherstr. 17, CH-9305 Berg SG
 irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

- (52) <https://embryo.asu.edu/pages/studies-thalidomides-effects-rodent-embryos-1962-2008> no effects found
- (53) <https://de.wikipedia.org/wiki/Karzinogen>
- (54) <https://de.wikipedia.org/wiki/Mutagen>
- (55) <https://de.wikipedia.org/wiki/Teratogen>
- (56) <https://de.wikipedia.org/wiki/Embryotoxizit%C3%A4t>
- (57) <http://news.doccheck.com/de/23890/schwangerschaft-verordnung-im-minenfeld/>
- (58) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3573415/> 1953 CH, CIBA ?
- (59) [http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)62157-5/fulltext](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)62157-5/fulltext)
- (60) Pietro Croce, Tierversuch oder Wissenschaft, CIVIS, 1988, 1. dt. Auflage, S.50
- (61) teratogens – chemicals which cause birth defects, 2nd complete revised Edition, vera m.kolb, elsevier, 1993, p.2: Definitions, p.2 genetic influence, Thalidomide S. 9
- (62) Gewebezüchtung https://de.wikipedia.org/wiki/Tissue_Engineering
- (63) Stammzellen <https://de.wikipedia.org/wiki/Stammzelle>
- (64) Herkunft von Stammzellen <http://stammzellenforschungsgesetz.info/stammzellen.htm>
- (65) Anthropological Futures - von Michael M. J. Fischer, Experimental Futures, Duke University Press, Durham and London, 2009, page 97
https://books.google.it/books?id=B97bWOGPHIUC&pg=PT121&lpg=PT121&dq=avg%C3%BCn+anthropological+futures+michael+m.+i.+fischer&source=bl&ots=Sy3l1yA1Xs&sig=uStjC3LjG4uWv13ZwONK9OgvP5U&hl=de&sa=X&ved=0ahUKewif8YT1_o_UAhXMbhQKHS1uDglQ6AEINjAD#v=onepage&q=avg%C3%BCn%20anthropological%20futures%20michael%20m.%20i.%20fischer&f=false
- (66) <http://www.animalexperiments.ch/data/pdf/contergan.pdf>
<http://www.books.ch/detail/ISBN-9783926914538/Gericke-Corina/Was-Sie-schon-immer-%FCber-Tierversuche-wissen-wollten> (Seite 57)
https://www.contergan.grunenthal.info/grt-ctg/GRT-CTG/Die_Fakten/Die_Tragedie/149400232.jsp
<http://aerzte-gegen-tierversuche.de/de/presse/pressearchiv/1075-pressearchiv-2012.html?start=14>
- (67) <https://www.youtube.com/watch?v=ocCZJ8O8qWQ> Toxicology for the 21st Century -- an Opportunity for Nanotoxicology, Prof. Dr. Thomas Hartung (Min. 14:36)
- (68) Milgram Experiment <https://www.youtube.com/watch?v=N5o8MfX154A>
- (69) André Menache https://www.youtube.com/watch?v=4_Pn0l6ddMw Good science versus bad science
- (70) <https://www.youtube.com/watch?v=xxFbQfbxXjI> Unsinn Tierversuch - Ein animierter Aufklärungsfilm der Ärzte gegen Tierversuche
<https://www.aerzte-gegen-tierversuche.de/de/>
- (71) <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/01/data/01/05.html> Spitalstatistik
- (72) Gutachten und Klageantwort für Gerichtsfall Kessler VERSUS Novartis: http://www.vgt.ch/justizwillkuer/vasella-novartis/beilage_10_gutachten_walz.pdf
http://www.vgt.ch/justizwillkuer/vasella-novartis/beilage_70_ergaenzung_gutachten_walz.pdf – <http://www.vgt.ch/justizwillkuer/vasella-novartis/klageantwort/100308-klageantwort.pdf>
- (73) „The Failing Animal Research Paradigm for Human Disease“, May 20, 2014, by John J. Pippin, M.D., F.A.C.C
<https://www.independentsciencenews.org/health/the-failing-animal-research-paradigm-for-human-disease/> (Links: Pippin und Chandrasekera and many more)
- (74) „The Flaws and Human Harms of Animal Experimentation“ Oct. 2015 by Monitorin Editor: Tom L. Beauchamp and David DeGrazia, Guest Editors Aysha Akhtar <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4594046/>
- (75) <http://www.uni-kiel.de/unizeit/index.php?bid=550802> (6.8.2014)
- (76) Teratogen Update – Environmentally Induced Birth Defect Risks, John L. Sever, Robert L. Brent, Alan R. Liss, Inc. New York, 1986, p. 2
- (77) Victims of Science – The use of animals in research, Richard D. Ryder, Davis Poynter, London, 1975

IG TIERVERSUCHSVERBOTS-INITIATIVE CH

Co-Präsidentin Irene Varga
Dipl. Natw. ETH – Diplomarbeit in Toxikologie, freie Künstlerin & Denkerin
Weiherstr. 17, CH-9305 Berg SG
irene.varga@sunrise.ch / +41 (0)71 455 16 64

(78) Dr. Pietro Croce "Tierversuche oder Wissenschaft" CIVIS, 1988, S. 24

(79) «Hundsmässig druff» mit Ketamin <http://www.taz.de/!5018957/>

FINE