

# **Gutachten**

**In Sachen**

**- Landgericht Ravensburg -**

**Az.: 4 O 346/13**

**David Bardens gegen Dr. Stefan Lanka**

**Gutachter:**

**Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Podbielski**

Arzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

Arzt für Hygiene und Umweltmedizin

Direktor des Instituts f. Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene

Universitätsmedizin Rostock



## **Gliederung des Gutachtens**

- I. Ausgangssituation für die Erstellung dieses Gutachten, S. 3 - 5 des Gutachtens
- II. Auszüge aus der Klageerwidernng der Anwaltschaft des Beklagten, RA Wagner – Barth, vom 06.01.2014 (Hauptakte S. 18 - 21), S. 6 – 7 d. G.
- III. Auszüge aus Schreiben Anwaltschaft des Klägers, RA Gebhardt & Kollegen, vom 04.02.2014 (Hauptakte S. 25 – 28), S. 8 – 9 d. G.
- IV. Auszüge aus Schreiben der Anwaltschaft des Beklagten, RA Wagner - Barth, vom 11.03.2014 (Hauptakte S. 33 – 35), S. 10 – 11 d. G.
- V. Auszüge aus Schreiben der Anwaltschaft des Klägers, RA Gebhardt & Kollegen, vom 28.03.2014 (Hauptakte S. 36 unten bis 38 oben), S. 12 – 13 d. G.
- VI. Auszüge aus einer Publikation von Dr. Lanka in Wissenschaftplus – Das Magazin 3+4/2014 (Nebenakte K14, S. 85 – 86), S. 14 – 16 d. G.
- VII. Gutachterliche Stellungnahme (bezugnehmend auf die vom Kläger eingereichten Fachartikel), S. 17 – 27 d. G.
- VIII. Gutachterliche Stellungnahme (bezugnehmend auf Einlassungen bzw. Beweisanträgen des Klägers und des Beklagten bzw. der jeweiligen Rechtsanwälte ), S. 28 – 35 d. G.
- IX. Gutachterliche Aussage zum Hinweis- und Beweisbeschluss, S. 36 d. G.

## I. Ausgangssituation für die Erstellung dieses Gutachtens

Am 21.11.2013 reichte der Kläger, Herr David Bardens am Landgericht Ravensburg Klage gegen den Beklagten, Herrn Dr. Stefan Lanka ein, um die Auszahlung einer am 24.11.2011 im Internetauftritt des klein-klein-Verlages ausgelobten Belohnung in der Höhe von 100.000 € zu erreichen (Hauptakte S. 1 – 6).

In der Auslobung heißt es:

*„Das Preisgeld wird ausgezahlt, wenn eine wissenschaftliche Publikation vorgelegt wird, in der die Existenz des Masern-Virus nicht nur behauptet, sondern auch bewiesen und darin u.a. dessen Durchmesser bestimmt ist.*

*Das Preisgeld wird nicht ausgezahlt, wenn es sich bei der Bestimmung des Durchmessers des Masern-Virus nur um Modelle oder Zeichnungen wie dieses handelt... “*

*(es folgt eine Handskizze.)*

(Nebenakte Nr. 1, S. 2; K14, S. 84).

Bevor der Kläger Bardens sechs Publikationen vorlegte, die seines Erachtens die Auszahlung des Preisgeldes rechtfertigten, fragte er beim Beklagten Dr. Lanka am 16.01.2012 unter Zitat der o.g. Bedingung schriftlich an, ob der Preis in dieser Form und zu diesen Bedingungen immer noch ausgeschrieben sei.

(Nebenakte Nr. 2, S. 1).

Der Beklagte Dr. Lanka bestätigte ihm mit einem Schreiben vom 30.01.2012:

*„Ja, das Preisgeld ist ausgeschrieben. Die gesetzlichen Bestimmungen, die die Publikation erfüllen muss, sind durch das Infektionsschutzgesetz festgelegt.“*

(Nebenakte Nr. 3, S. 1).

Daraufhin sandte der Kläger Bardens am 31.01.2012 ein Schreiben an den Beklagten Dr. Lanka, in dem er 6 Publikationen aus Fachzeitschriften zitiert und deren Inhalt mit Bezug auf die Erfüllung der von Beklagten Dr. Lanka für die Auszahlung des Preisgeldes gestellten Bedingungen ventiliert.

Die Publikationen sind folgende:

- Enders & Peebles. Proc Soc Exp Biol Med 1954;86:277-86..
- Bech & von Magnus. Acta Pathol Microbiol Scand 1958;42:75-85



- Horikami & Moyer. Curr Top Microbiol Immunol 1995;191:35-50
  - Nakai & Imagawa. J Virol 1969;3:187-97
  - Lund et al. J Gen Virol 1984;65:1535-42
  - Daikoku et al. Bull Osaka Med Coll 2007;53:107-14
- (Nebenakte Nr. 4, S. 1 – 4)

Der Beklagte Dr. Lanka bestreitet, dass die 6 Publikationen die Existenz und Größe des Masernvirus belegen und verweigert dementsprechend die Auszahlung des Preisgeldes (Nebenakte Nr. 6, S. 1).

Daraus resultierten die Klage des Klägers Bardens und der nachfolgende Rechtsstreit, der letztendlich zum Auftrag zur Erstellung des aktuellen Fachgutachtens führte.

Mit Schreiben vom 26.08.2014 erhielt Unterzeichner vom Landgericht Ravensburg, Herrn Vorsitzenden Richter am Landgericht Schneider den Auftrag zur Erstellung eines Fachgutachtens zu diesem Rechtsstreit unter Überlassung des gesamten Aktenmaterials (hier: Haupt- und Nebenakte) sowie sämtlichen Schriftverkehr der streitenden Parteien.

Der Gutachtauftrag lautet wie folgt:

**„Hinweis- und Beweisbeschluss des Landgerichts Ravensburg vom 24.04.2014,  
AZ 4 O 346/13 (Hauptakte S. 47 – 49)**

*II. Es ist Beweis zu erheben über die Behauptung des Klägers, die mit dem Schreiben vom 41.1.2012 (Anlage K 4) – Quellennachweise – übersandten Publikationen seien wissenschaftliche Publikationen, in der die Existenz des Masernvirus nicht nur behauptet, sondern auch bewiesen und darin unter anderem dessen Durchmesser bestimmt sei. (Hauptakte S. 48 oben)*

*Das Gericht weist den Sachverständigen auf folgendes hin:*

*1. Beweisthema ist nur, ob die vom Kläger vorgelegten Publikationen wissenschaftliche Publikationen sind und diese den Nachweis des Masernvirus erbringen. Maßstab für die Wissenschaftlichkeit der Publikationen und für die Frage der Beweisführung hinsichtlich der Existenz des Masernvirus und die Frage der Bestimmung des Durchmessers ist der gegenwärtige Stand der medizinischen Wissenschaft in ihrem forschungsgeschichtlichen Zusammenhang.*



*2. In den vom Kläger übersandten Publikationen aufgeführte Fußnoten mit Querverweisen zu anderen Publikationen werden deshalb insoweit zu berücksichtigen sein, als die vorgelegten Publikationen inhaltlich auf den Fußnoten bzw. Querverweisen genannten Quellen aufbauen. (Hauptakte S. 48 unten / S. 49 oben)“*

In der Haupt- und Nebenakte sind Schreiben der Rechtsanwälte von Kläger und Beklagenseite enthalten, in denen zu einzelnen Argumentationspunkten als Beweise Sachverständigengutachten bzw. relevante wissenschaftliche Argumente des Beklagten genannt werden.

Im Gutachten wird auf diese Punkte eingegangen und im Folgenden die entscheidenden Stellen der Anwaltsschreiben mit Bezug auf den Wunsch nach einem Sachverständigengutachten bzw. mit wissenschaftlichen Argumenten des Beklagten zitiert werden.

Zwecks einfacher Zuordnung meiner gutachterlichen Ausführungen zu den zitierten Passagen werden diese - aufbauend auf der Nummerierung der Gerichtshinweise – fortlaufend nummeriert.

## **II. Auszüge aus der Klageerwiderung der Anwaltschaft des Beklagten, RA Wagner – Barth, vom 06.01.2014 (Hauptakte S. 18 - 21)**

3. .... Die vom Kläger vorgelegten Publikationen datieren ausnahmslos aus der Zeit vor Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes am 01.01.2001, auch vor der Auslobung, und waren dem Beklagten bekannt. Dieser vertritt als einer unter vielen die Theorie, dass es sich bei den Verursachern der Masern, deren Existenz selbstverständlich nicht in Abrede gestellt wird, nicht um einen Virus handelt. Als Wissenschaftler ist es ihm daran gelegen, ergebnisoffen an der Klärung wissenschaftlicher Phänomene mitzuwirken. Hierzu zählt auch die Bereitschaft, sich durch Beweise im wissenschaftlichen Sinne gegebenenfalls vom Gegenteil der eigenen Auffassung überzeugen zu lassen. Dies allein war Sinn und Zweck der streitgegenständlichen Auslobung.

4. .... wörtlich hieß es in der Auslobung: „an sie muss die Frage nach dem Durchmesser des Masernvirus gestellt werden,... Das Preisgeld wird ausgezahlt, wenn eine wissenschaftliche Dokumentation vorgelegt wird, ...“

Keine Person, mit Ausnahme des Klägers, hat den Inhalt der Auslobung anders verstanden. Aus der gebotenen Sicht des verständigen Erklärungsempfängers ist damit und insoweit unstreitig bereits die erste Voraussetzung für die Auszahlung des Preisgeldes, nämlich die Vorlage einer Publikation des Robert-Koch-Instituts, nicht erfüllt.

5. Nicht erfüllt ist auch die Anforderung der Beweisführung im wissenschaftlichen Sinne für die Existenz des Verursachers der Masernerkrankung als Virus. Viren werden definiert als infektiöse Partikel, welche sich außerhalb von Zellen durch Übertragung verbreiten, jedoch nur innerhalb geeigneter „Wirtszellen“ vermehren können. Sie haben keinen eigenen Stoffwechsel und verfügen insbesondere nicht über eigenes Zytoplasma oder typisch zelleigene Bestandteile wie Ribosomen und Mitochondrien.

Beweis: Sachverständigengutachten

6. ... (Bezug auf eine e-mail des RKI vom 24.01.2014) Gleichzeitig werden die Masernviren als Paramyxoviren ohne präzise, sich jedoch im Rahmen von 120 – 400 Nanometer bewegende, Größenangabe dargestellt, welche oftmals in ihrem Inneren auch Ribosomen enthielten.

7. .... Damit bestätigt das Institut zumindest indirekt, dass es sich bei dem Erreger, den es selbst als Virus bezeichnet, nicht um einen solchen handelt. Viren enthalten keine Zellbestandteile, insbesondere keine Ribosomen.

Beweis: Sachverständigengutachten

8. Der Beklagte nimmt psychosomatische Ursachen der Masernerkrankung an und bezieht sich dabei auf Forschung und Publikationen. Bei den als Masernviren ausgegebenen Phänomenen handelt es sich um zelleigene Transportvesikel (Bläschen), deren Erforschung in 2013 mit der Verleihung des Nobelpreises gewürdigt wurde. Es sind gerade keine Viren. Existiert der Verursacher nicht als Virus, so kann dessen Existenz auch allgemein nicht bewiesen sein. Folgerichtig basiert auch keine der vorgelegten Dokumentationen auf Versuchen, bei denen der Erreger, wie geboten, zuvor isoliert oder gar eine solche Isolierung wissenschaftlich dokumentiert worden wäre. Ein Beweis im wissenschaftlichen Sinne ist in den vorgelegten Dokumentationen gerade nicht geführt.

Beweis: wie vor

9. Letztlich ist auch die Anforderung an die Bestimmung des Durchmessers nicht erfüllt. Soweit der Kläger vermeint, diesen Nachweis durch Vorlage der Publikation „The molecular length of Measles virus RNA and the structural organization of Measles nucleocapsides“ erbracht zu haben, muss er sich entgegenhalten lassen, dass eine solche Bestimmung selbstverständlich auch fundiert sein muss. Dies ist nicht der Fall. Allein der angegebene Größenrahmen von 300 bis 1000 Nanometer widerlegt dies bereits. Viren zeichnen sich im Gegensatz zu den zelleigenen Transportvesikeln durch eine geringe Variation ihres Durchmessers aus. Angenommen wird eine Größe zwischen 15 und maximal 400 Nanometer. Die in der Publikation angegebene Größenordnung von 300 bis 1000 Nanometer widerlegt gerade die These vom Virus.

Beweis: wie vor

10. Keine der Anforderungen, an welche die Auszahlung des Preisgeldes geknüpft sind, ist mithin erfüllt. Der Kläger steht mit seiner Meinung allein da. Alle Experten haben die Nichterfüllbarkeit offensichtlich ebenso erkannt wie den Umstand, dass der Beweis auch nicht indirekt durch eine angeblich weltweite Wirksamkeit von Impfprogrammen erbracht werden kann. Die gegenteilige Annahme widerspricht allen wissenschaftlichen Grundsätzen.

### **III. Auszüge aus Schreiben Anwaltschaft des Klägers, RA Gebhardt & Kollegen, vom 04.02.2014 (Hauptakte S. 25 – 28)**

11. ....Voraussetzung des Preisgeldes ist nach dem eindeutigen Wortlaut der Auslobung vielmehr nur, dass eine wissenschaftliche Publikation vorgelegt wird, in der die Existenz des Masernvirus bewiesen und deren Durchmesser bestimmt ist. Diese Voraussetzungen erfüllen die vom Kläger vorgelegten Publikationen.

Beweis: Sachverständigengutachten

12. .... Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass, soweit die Beklagtenseite in diesem Zusammenhang die Postulate von Robert Koch erwähnt, diese heute nicht mehr uneingeschränkte Gültigkeit beanspruchen. Diese entstanden nämlich zu einer Zeit, in der es viele der heutigen molekularbiologischen Nachweismethoden noch nicht gab und zu der man Viren als Krankheitserreger noch nicht charakterisieren konnte. Mit Fortschreiten der Wissenschaft wurde indes klar, dass die Koch'schen Postulate nicht uneingeschränkt auf Chlamydien, Rickettsien und Viren anwendbar sind.

Beweis: Sachverständigengutachten

13. Ferner kann sich der Auslobung keinesfalls entnehmen lassen, dass die Publikationen aus der Zeit nach Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes stammen müssen. Es trifft zudem nicht zu, dass alle vom Kläger vorgelegten Publikationen aus der Zeit vor dem Inkrafttreten stammen. Die letzte Publikation namens „Analysis of Morphology .... „ stammt aus dem Jahr 2007. Sie alleine erfüllt im Übrigen schon die Anforderungen der Auslobung

Beweis: Sachverständigengutachten

14. .... Auf Seite 4 der Klageerwiderung gibt der Beklagte an, die „Anforderung der Beweisführung im wissenschaftlichen Sinne für die Existenz des Verursachers der Masernerkrankung als Virus“ sei nicht erfüllt. In diesem Zusammenhang wird nochmals auf den Wortlaut der Auslobung verwiesen, wonach das Preisgeld ausgezahlt wird, wenn eine wissenschaftliche Publikation vorgelegt wird, in der die Existenz des Masernvirus nicht nur behauptet, sondern auch bewiesen und darin unter anderem der Durchmesser bestimmt wird, weiter Bedingungen werden nicht gestellt. Diese werden indes durch die Publikationen, die der Kläger vorgelegt hat, erfüllt.

Beweis: Sachverständigengutachten

15. .... Die Ausführungen des Beklagten auf Seite 4 ff. der Klageerwiderung lassen erkennen, dass der Beklagte offenbar der Auffassung ist, es handle sich beim Verursacher der Masern nicht um einen Virus; er geht vielmehr von psychosomatischen Ursachen aus. Diese Auffassung ist wissenschaftlich widerlegt.



Beweis: Sachverständigengutachten

16. Es trifft nicht zu, dass in den von dem Kläger vorgelegten Publikationen zelleigene Transportvesikel (Bläschen) beschrieben wurden und nicht Viren

Beweis: Sachverständigengutachten

Die vorgelegten Dokumentationen basieren im Übrigen – auch wenn dies hier ebenfalls unerheblich ist – auf Versuchen, bei denen der Erreger zuvor isoliert wurde, was auch wissenschaftlich dokumentiert wurde. Mit den vorgelegten Dokumentationen ist ein Beweis im wissenschaftlichen Sinne geführt.

Beweis: Sachverständigengutachten

17. Viren erscheinen elektronenmikroskopisch als pleomorphe Strukturen, das heißt sie schwanken in ihrer Größe und Gestalt. In der vom Kläger vorgelegten Publikation „Analysis of Morphology ...“ wird in Abbildung 2 gezeigt, dass die Virenpartikel des in dieser Publikation untersuchten Serotyps ca. 350 – 400 nm groß sind, dass es durchaus jedoch auch Viruspartikel gibt, die etwas größer oder kleiner sind. In den vom Kläger übersandten Publikationen waren elektronenmikroskopische Bilder inklusive Maßstab enthalten, was zur Bestimmung des Durchmessers genügt. Ferner wurden in den übersandten Publikationen sogar Einzelbestandteile der Viruspartikel wie Nukleokapside sowie die enthaltene RNA genauestens charakterisiert und ihre Größe bestimmt

Beweis: Sachverständigengutachten

Mit der Vorlage der genannten Publikation hat der Kläger die Anforderungen an die Bestimmung des Durchmessers erfüllt.

Beweis: Sachverständigengutachten

18. Der Beklagte gesteht selbst zu, dass die Größenordnung in der Publikation angegeben ist, meint allerdings, dass sich aus dieser Größenordnung ergebe, es handele sich nicht um Viren. Auch dies trifft nicht zu.

Beweis: Sachverständigengutachten

19. Wenn die Größe der Masernviren eben in einem bestimmten Spektrum schwankt und dieses Spektrum angegeben ist, ist damit gerade der Durchmesser bestimmt worden.

Beweis: Sachverständigengutachten

20. Die Existenz des Masernvirus ist allgemein anerkannt.

Beweis: Sachverständigengutachten

#### **IV. Auszüge aus Schreiben der Anwaltschaft des Beklagten, RA Wagner - Barth, vom 11.03.2014 (Hauptakte S. 33 – 35)**

21. ... Unstreitig dabei ist, dass die Existenz des Masernvirus bewiesen sein muss. Beweis in diesem Sinne kann nicht sein, dass losgelöst von dem klaren Kontext der Ausschreibung die Regeln auf irgend einem Sachgebiet oder die irgend eines Landes anzuwenden sind, in welchem hierfür ausreicht, dass bei drei nicht näher definierten und schon gar nicht dokumentierten Versuchen deren Ergebnisse den Schluss nahe legt, dass es so, wie es zu beweisen gilt, sein könnte. Abzustellen ist vielmehr auf die Regeln des Landes, in welchem die Auslobung erfolgte. Dies ist nun einmal Deutschland, und hier gelten für die Beweisführung im Bereich von Infektionskrankheiten nun einmal die Regeln des eigens dafür geschaffenen Infektionsschutzgesetzes. ....

22. Demnach ist ohne wenn und aber für die Anerkennung eines solchen Beweises das Robert-Koch-Institut maßgeblich. Dies verkennt jetzt offensichtlich auch der Kläger nicht mehr, so dass er, um seinen Anspruch zu retten, behaupten lässt, zum einen seien auf den Beweis von der Existenz von Viren die Koch'schen Postulate nicht anwendbar, zum anderen sei deren Anforderungen gleichwohl genügt, da der Erreger bei den relevanten Versuchen isoliert worden sei.

23. Beides ist falsch. Die Henle-Koch'schen Postulate gelten nach Stand von Wissenschaft und Technik nach wie vor uneingeschränkt und unumstößlich für jede Beweisführung. Dies gilt namentlich für das erste und wichtigste dieser Postulate, die eindeutige und dokumentierte Isolation des Erregers.

Beweis: Sachverständigengutachten

24. Bei den Versuchen, auf die sich der Kläger zur „Beweisführung“ beruft, wurden Zellkulturen mit Zellextrakten vermeintlich masernkranker Tiere bzw. Menschen vermischt und anschließend mit Chemikalien getötet. Zellbestandteile dieser sterbenden Zellkultur werden innerhalb dieser Zellen, ohne die Bestandteile zu isolieren und biochemisch zu charakterisieren, als Masernvirus ausgegeben. Diese Art von „Beweisführung“ entspricht nicht dem Stand von Wissenschaft und Technik und nicht den Anforderungen an eine Beweisführung unter Beachtung der Henle-Koch'schen Postulate.

Beweis: wie vor

25. Dies sieht nicht nur der Kläger so, sondern alle ernsthaft mit der Materie vertrauten Wissenschaftler vertreten diese Auffassung und haben entsprechend auf die Auslobung nicht reagiert. Eigentlich sieht nur der Kläger dies anders, was jedoch unbeachtlich ist, da die Auslegung nach dem Horizont eines Dritten zu erfolgen hat.

26. Weitere Voraussetzung der Auslobung ist fraglos, dass in der Publikation der Durchmesser des „Masernvirus“ bestimmt ist. Bestimmt bedeutet festgestellt. Bei jedem Virus existieren feststehende Größenangaben, welche von allen Wissenschaftlern anerkannt sind und sich je nach Virus in einem Bereich zwischen 15 und 400 Nanometern bewegen. Das allein ist schon Voraussetzung dafür, dass überhaupt eine Abgrenzung der Viren von zelleigenen, uneinheitlichen und unterschiedlich großen Bestandteilen vorgenommen und damit eine Isolation erfolgen kann.

Beweis: wie vor

27. Da genau dies beim Erreger der Masern (wie auch der Influenza) nicht gelingt, wird immer wieder von einzelnen Wissenschaftlern die Ausrede bemüht, bei diesen „Viren“ handele es sich um solche von pleomorpher, d.h. in Form, Zusammensetzung und Größe ständig verändernder Struktur. Weder ist diese Auffassung wissenschaftlich anerkannt, noch zutreffend.

Beweis: wie vor

28. Die vom Kläger vorgelegte Publikation basiert nicht auf Versuchen, bei welchen der Erreger vorher isoliert und diese Isolation dokumentiert worden ist, so dass auch die beigefügten Lichtbilder weder Viruspartikel darstellen, noch deren Einzelbestandteile. Bezeichnenderweise wird vom Kläger, nachdem die von ihm in der Klageschrift angegebenen Größenordnungen als mit den vom Robert-Koch-Institut bestimmten Größenordnungen nicht in Einklang zu bringen sind und gerade gegen die Existenz des Erregers als Virus sprechen, eine Kehrtwende vollzogen und die Größe jetzt innerhalb der Grenzen angesiedelt mit dem Hintertürchen, der Durchmesser könne auch „etwas kleiner oder größer“ sein. Die angebliche Größenangabe in wenigen Einzelfällen verbunden mit der Behauptung einer pleomorphen Struktur stellt keine Bestimmung des Durchmessers dar.

**V. Auszüge aus Schreiben der Anwaltschaft des Klägers, RA  
Gebhardt & Kollegen, vom 28.03.2014 (Hauptakte S. 36 unten bis  
38 oben)**

29. .... Das Infektionsschutzgesetz ist ein „Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten bei Menschen“. Dieses wurde nicht zum Zweck der Beweisführung über Infektionskrankheiten geschaffen, sondern zu deren Verhütung und Bekämpfung. Dementsprechend enthält es auch keine Regeln bezüglich einer Beweisführung, die im vorliegenden Fall Bedeutung haben könnte.

Die Henle-Köch-Postulate sind nach dem heutigen Erkenntnisstand nicht – wie vom Beklagten behauptet – uneingeschränkt auf jeden Erreger anwendbar. So lassen sich z.B. Viren nicht in Reinkultur anzüchten, da sie per definitionem keine eigenständige Lebewesen sind und deshalb Wirtszellen zur Vervielfältigung benötigen.

Beweis (gegenbeweislich): Sachverständigengutachten

30. Die Beklagte behauptet weiterhin, die Masernviren seien in den vorgelegten wissenschaftlichen Arbeiten nicht isoliert und biochemisch charakterisiert worden. Ein Beweis für die Existenz des Masernvirus sei lediglich durch den Nachweis eines cytopathischen Effekts versucht worden. Dies trifft nicht zu: Lediglich exemplarisch verweisen wir insoweit auf die Publikation „Structure, Transcription and Replication of Measles Virus“, in der einzelne Proteine sowie sogar RNA-Sequenzen der Viruspartikel genauestens beschrieben werden. Die Existenz des bis auf molekulare Ebene untersuchten Masernvirus kann nach Lektüre der vorgelegten Publikationen nicht bestritten werden. Eine wie auch immer geartete weitergehende Isolation der Charakterisierung ist zum Beweis der Existenz des Masernvirus nicht vonnöten.

Beweis: Sachverständigengutachten

31. Dass die vorgelegten Publikationen die Anforderungen der Auslobung erfüllen, wurde diesseits bereits vorgetragen und unter Beweis durch die Einholung eines Sachverständigengutachtens gestellt. Dieses mag eingeholt werden.

Wenn „alle ernsthaft mit der Materie vertrauten Wissenschaftler“ nicht auf die Auslobung reagiert haben, was diesseits mit Nichtwissen bestritten wird, so kann dies nur daran liegen, dass sie entweder die Webseite des Beklagten nicht lesen oder dessen Auslobung bzw. den Beklagten selbst nicht ernst nehmen, sicher aber nicht daran, dass sie der Meinung sind, das Masernvirus lasse sich nicht nachweisen. Bereits eine Internetrecherche über den Beklagten fördert zutage, welcher Ruf diesem in Wissenschaftskreisen vorausieht.

32. Diesseits wurde bereits vorgetragen, dass Masernviruspartikel gering in ihrer Größe schwanken; ferner wurde darauf hingewiesen, dass in der vorgelegten Publikation Analysis for Morphology and Infectivity of Measles Virus Particles das Größenspektrum der Virenpartikel bestimmt wurde, was zur Bestimmung des Durchmessers genügt. Dies wurde durch die Einholung eines Sachverständigengutachtens unter Beweis gestellt. Soweit der Beklagte zugesteht, dass bei jedem Virus feststehende Größenangaben existieren, so sind diese in der vorgelegten Publikation gerade bestimmt.

Beweis: Sachverständigengutachten

33. Es trifft nicht zu, dass die Auffassung, dass es sich bei Masernviren um pleomorphe Strukturen handelt, unzutreffend und nicht wissenschaftlich anerkannt sei; das Gegenteil sei vielmehr der Fall.

Beweis: Sachverständigengutachten

34. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass ein Nanometer lediglich ein millionstel Millimeter ist. Ein Nanometer ist im Vergleich zu einem Meter etwa so groß wie eine Haselnuss zum Vergleich zum Erdball.

Die beigefügten elektronenmikroskopischen Bilder stellen sehr wohl Viruspartikel dar.

Beweis: Sachverständigengutachten

## **VI. Auszüge aus einer Publikation von Dr. Lanka in Wissenschaftplus – Das Magazin 3+4/2014 (Nebenakte K14, S. 85 – 86)**

### 1. Chance und Risiko des Prozesses:

35. Die Chance des Prozesses liegt darin, dass er zu einer Reformation der Medizin führen kann. Wir alle benötigen eine wissenschaftliche Medizin, die dem Menschen dient und nicht historisch gewachsenen Dogmen, Zwängen und Interessen. Viele Ärzte sehen diese Notwendigkeit, haben allerdings noch keine Lösung gefunden, wie dies ohne Ansehens- und Einkommensverlust gehen soll.

Diesen Ansehens- und Einkommensverlust fürchten viele, so dass es nicht wundert, dass in den Medien negativ und völlig verzerrt über den Prozess berichtet wurde. Es hängt nämlich viel daran: Fällt die Idee des Masernvirus in sich zusammen, besteht die Wahrscheinlichkeit, dass in diesem Zuge alle sog. Krankmachenden Viren wie HIV, Ebola, Influenza etc. als Erfindung und Kontroll-Instrument erkannt werden. Dann würde auch das Impfen nicht mehr zu rechtfertigen sein. ....

### 2. Die sechs Publikationen von David Bardens

36. .... (Kommentar Dr. Lanka zur Publikation Enders & Peebles)

Wie der Titel schon sagt, wurden Zellen im Reagenzglas durch das Experiment getötet und das Sterben der Zellen als Effekt von Viren ausgegeben, die damals und bis heute nie gesehen, isoliert, charakterisiert und fotografiert wurden. Den Betrug kann jeder erkennen, da keine Kontrollexperimente durchgeführt wurden, die in der Wissenschaft absolute Voraussetzung sind.

37. Das Kontrollexperiment ist, dass die Zellen im Reagenzglas auf die gleiche Art und Weise behandelt werden, mit der gleichen aber sterilisierten Flüssigkeit. Dieses Kontrollexperiment muss durchgeführt und dokumentiert werden, um auszuschließen, dass die Art und Weise des Experiments und die verwendeten Chemikalien nicht die Ursache für das Sterben der Zellen im Reagenzglas sind.

38. Werden keine Kontrollexperimente durchgeführt oder publiziert, darf kein Wissenschaftler seinem Experiment eine Beweiskraft zuschreiben oder behaupten, dass seine Aussagen wissenschaftlich seien. Da Wissenschaftsbetrug nicht als Straftat definiert wurde, glauben „Wissenschaftler“ tun und lassen zu können was sie wollen ohne zur Verantwortung gezogen zu werden. Die „Wissenschaft“ agiert strafrechtlich gesehen außerhalb jeder Kontrolle.

39. Nur in Deutschland wird die Wissenschaft durch das Grundgesetz, Artikel 5, Satz 3 („Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei. Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung“) an die Verfassung und damit an das Gesetz gebunden. Hierdurch werden Verletzungen der Würde und Körperverletzungen durch „wissenschaftliche“ Irreführungen ausdrücklich verboten. Das ist der Grund, weswegen ich die Preisvergabe an das deutsche Recht, das Infektionsschutzgesetz (IfSG) und damit an das Grundgesetz gebunden habe. ...

40. (Kommentar Dr. Lanka zur Publikation Bech & Magnus)

Die Autoren wiederholten den gleichen Trick von Enders & Peebles und führten keine Kontrollexperimente durch. In Deutschland ist die Durchführung von Kontrollexperimenten in der staatlichen Wissenschaft zwingend vorgeschrieben, ....

41. (Kommentar Dr. Lanka zur Publikation Horikami & Moyer)

Das ist eine Übersichtsarbeit, die nur die Behauptungen anderer „Wissenschaftler“ aufführt ohne die wissenschaftlichen Beweise hierfür zu dokumentieren oder zu benennen. ....

42. (Kommentar Dr. Lanka zur Publikation Nakai & Imagawa)

Hier werden zelleigene Transportbläschen in Zellkulturen fotografiert, für die es im Jahr 2013 den Nobelpreis für Medizin gab. Diese Bläschen konnten nie isoliert oder deren Zusammensetzung bestimmt werden. Solche Strukturen wurden vor allem niemals in Menschen gesehen und niemals in den Hautveränderungen, die als Masern ausgegeben werden. Die Beweisführung, dass es sich bei diesen Bläschen um eigenständige Strukturen handelt, die von außen kommen, fehlt vollständig.

43. (Kommentar Dr. Lanka zur Publikation Lund et al.)

Die Autoren lassen Zellen im Reagenzglas Botensubstanz RNA herstellen und behaupten dass diese RNA aus einem Virus käme, das nirgendwo auftaucht, fotografiert, isoliert und dessen Bestandteile bestimmt wäre. Nur wenn aus einem isolierten Virus Bestandteile entdeckt und bestimmt worden sind, könnte man glauben, dass gleiche oder ähnliche Teile auch von einem Virus stammen könnten.

Sind aber das Virus und seine Bestandteile nicht bekannt, kann auch nicht behauptet werden, dass irgendwelche Moleküle Bestandteile eines Virus seien. ....

44. (Kommentar Dr. Lanka zur Publikation Daikoku et al.)



Die Autoren führen Experimente mit Zellkulturen wie Nakai & Imagawa durch, ohne ein Virus zu isolieren und dessen Bestandteile zu bestimmen. Sie alle arbeiten mit Zellkulturen, die sie von den Erfindern des Masernvirus erhalten haben und die als infiziert gelten. ...

Die Autoren stellen fest, dass die Bläschen, die sie als Masernvirus ausgeben, einen Durchmesser von 50 nm bis 1000 nm aufweisen würden. Damit ist bewiesen, dass es sich nicht um Viren handeln kann, sondern um zelleigene Bläschen, die typischerweise diese Größenordnung aufweisen.





## VII. Gutachterliche Stellungnahme (bezugnehmend auf die vom Kläger eingereichten Fachartikel)

Es ist somit, als erstes, der Frage nachzugehen, inwieweit die vom Kläger vorgelegten 6 Fachartikel **wissenschaftliche Publikationen** sind.

Zur Beurteilung dieser entscheidungserheblichen Frage lagen sämtlichst alle Fachartikel in voller Länge als Kopien vor.

Die Fachartikel von Enders & Peebles. *Proc Soc Exp Biol Med* 1954;86:277-86; Bech & von Magnus. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1958;42:75-85; Horikami & Moyer. *Curr Top Microbiol Immunol* 1995;191:35-50; Nakai & Imagawa. *J Virol* 1969;3:187-97; Lund et al. *J Gen Virol* 1984;65:1535-42; Daikoku et al. *Bull Osaka Med Coll* 2007;53:107-14 sind bis auf den Artikel von Horikami & Moyer sogenannte Originalarbeiten, d.h. sie präsentieren ausschließlich eigene Forschungsergebnisse.

Auf der Basis ihres Aufbaus und Umfangs sind sie als „full-sized“ Artikel zu klassifizieren. Die Arbeit von Horikami & Moyer ist demgegenüber ein Übersichtsartikel, der die Ergebnisse aus Originalarbeiten anderer Autoren zusammenfasst.

Alle Artikel sind in Zeitschriften mit einem „peer-review“ (Fachgutachter) System veröffentlicht und damit in der Regel von mindestens zwei unabhängigen Fachwissenschaftlern vor der Veröffentlichung geprüft und ggf. mit Korrekturforderungen versehen worden.

Alle Fachzeitschriften und damit die darin veröffentlichten Artikel sind in den wissenschaftlichen Fachdatenbanken wie NCBI (National Center for Biotechnological Information; Bethesda, USA) und DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information) gelistet und dort zumindest bis zum Niveau der „abstracts“ (Zusammenfassungen) einsehbar.

**Damit erfüllen alle 6 Fachartikel die formalen Voraussetzungen, die gegenwärtig auf internationalem Niveau für wissenschaftliche Fachartikel gelten.**

Diese Feststellung allein sagt allerdings nichts über den wissenschaftlichen Wert einzelner Ergebnisdarstellungen in den Fachartikeln aus.

Auch Fachartikel können - trotz sorgfältiger Prüfung - vor ihrer Publikation in einzelnen oder mehreren Punkten sachlich, d.h. auf der Ebene der Versuchskonzeption, Durchführung, Auswertung oder Bewertung, von vorneherein falsch sein bzw. sich mit zunehmenden Kenntnisstand im jeweiligen Fachgebiet als falsch herausstellen.

Dies gilt umso mehr, wenn die verantwortlichen Autoren die Fälschungen absichtlich vornehmen und dabei das wissenschaftliche Kontrollsystem unterlaufen.

*(Damit soll allerdings keinesfalls insinuiert werden, dass dies auf die 6 zur Diskussion stehenden Fachartikel auch nur ansatzweise zuträfe. **Anmerkung des Verfassers**).*

Als nächstes ist der Frage nachzugehen, inwieweit die vorgelegten Publikationen „den Nachweis - der Existenz - des Masernvirus erbringen“.

Maßstab für die Frage der Beweisführung hinsichtlich der Existenz des Masernvirus und die Frage der Bestimmung des Durchmessers soll - so der Hinweis des Landgerichts Ravensburg - der „gegenwärtige Stand der medizinischen Wissenschaft in ihrem forschungsgeschichtlichen Zusammenhang „ sein.

#### 1. Enders & Peebles

Grundstein für die Forschung zu Masernviren und damit auch für die anderen 5 vom Kläger vorgelegten Fachartikel ist die Veröffentlichung von Enders & Peebles aus dem Jahr 1954. Die Autoren nutzten Rachenspül-, Blut- und Stuhlproben von 7 Patienten aus 3 verschiedenen Orten in Massachussetts, um damit primär Zelllinien aus menschlicher Niere, Uterus, embryonalem Darm und embryonaler Lunge sowie aus Rhesusaffen-Hoden zu beimpfen. Sofern mikroskopisch zytopathische Effekte (d.h. pathologische Veränderungen der Zellmorphologie wie sie typischerweise durch Infektion der Zellen mit Viren hervorgerufen werden) nachweisbar waren, wurden die Kulturüberstände der veränderten Zellen (und damit das Agens, das in diesen Überständen vorhanden ist), auf Zelllinien / Gewebestücke aus menschlicher Niere, Vorhaut, Uterus, embryonaler Haut und Muskulatur, Rhesusaffen-Niere sowie embryonalem Hühnchen überimpft.

Für dauerhafte Kulturen des isolierten übertragbaren, offenbar infektiösen Agens wurden Zelllinien aus menschlicher bzw. Rhesusaffen-Niere genutzt.

So konnten stabil übertragbare Agenzien aus 5 der 7 untersuchten Menschen isoliert werden.

Die mikroskopisch beobachteten Veränderungen der Zellen (Zellverschmelzungen = Synzytien, Zelltod) nach Exposition gegenüber den verschiedenen humanen Proben bzw. den daraus abgeleiteten Zell-/Gewebekulturüberständen waren gleichartig, was auf ein gleichartiges für die Veränderungen verantwortliches Agens schließen lässt.

Die Isolierung des verantwortlichen Agens gelang umso eher, je früher die Proben nach Auftreten des Masernhautausschlags gewonnen wurden. Sie traten ferner nur nach Einsatz der Rachenspül- und Blutproben, nicht aber nach Einsatz der Stuhlproben auf.

Mittels Standardtests zum Nachweis von spezifischen Wirtsabwehrreaktionen auf die Anwesenheit eines infektiösen Agens, nämlich dem Neutralisationstest und dem Komplementbindungstest, konnten die Autoren zeigen, dass das Blut von 5 der 7 Patienten Antikörper gegen das übertragbare Agens enthielt, und zwar umso mehr je länger die symptomatische Phase der Infektion zurücklag.

Diese Kinetik der Antikörpermengenentwicklung ist typisch für eine Vielzahl von Infektionen – der infizierte Wirt braucht typischerweise mehrere Wochen, um besonders spezifisch und fest bindende Antikörper gegen ein invasives fremdes Agens herzustellen.

Die Zellkulturüberstände mit dem übertragbaren Agens führten nach Passage durch einen Filter mit Bakterien-undurchlässigen Poren weiterhin zu den typischen pathologischen Morphologieveränderungen in damit beimpften Zellen.

Dies gilt als klassischer Beleg dafür, dass solche Zellkulturüberstände ein infektiöses Virus enthalten.

Erhitzen der Zellkulturüberstände auf 65°C für 30 Minuten, nicht aber Kühlung auf 5°C bis -60°C über unterschiedlich lange Zeiträume zerstörte das übertragbare Agens, da es danach zu keinen pathologischen Morphologieveränderungen der exponierten Zellen kam.

Dies gilt als klassischer Beleg dafür, dass das übertragbare Agens - wie z.B. ein Virus - Eiweiß enthält.

Die Autoren schränken die Bedeutung ihrer Beobachtungen ein, weil zumindest theoretisch - und in einem Fall offenbar auch praktisch - Zellkulturen bereits von vornherein Viren enthalten können, bzw. weil ggf. mehrere verschiedenartige Viren von den Patienten in die Kulturen eingetragen werden können.

Auch letzteres geschah offenbar in einem Fall.

Allerdings ließen sich solche Ereignisse durch die andersartige pathologischen Morphologieveränderungen der Zellen sowie die Unempfindlichkeit dieser Veränderungen gegen den Einwirkungen von spezifischen Antikörpern aus Rekonvaleszentenseren unterscheiden.

*(Als Kritik am Artikel ist hinzuzufügen, dass die Beschreibungen der Versuche - wohl aus den damals üblichen Vorgaben der Fachzeitschrift für den Umfang eines Fachartikels - sMo kondensiert sind, dass nicht klar nachvollziehbar ist, welches Material initial und in den Folgepassagen auf welche Zellen bzw. Gewebe gegeben wurde. Heutzutage würde von den Autoren hierzu ein klar gegliedertes, detailliertes Tabellenwerk gefordert werden, was dann typischerweise als sog. „supplemental information“ nur in der Internetausgabe des Artikels einsehbar wäre. Ferner wurden als offiziell deklarierte Kontrollen nur nicht mit Patientenmaterial versetzte Zell-/Gewebeulturen genutzt [siehe hierzu die Einlassungen 36 und 37 von Dr. Lanka].*

*Allerdings können die Versuche mit nicht sterilisierten Patientenmaterialien, aus denen kein Nachweis eines übertragbaren Agens geführt werden konnte, sehr wohl als Negativkontrollen bzgl. der Zielgrößen Zellmorphologieveränderungen und Reaktivität mit spezifischen Antikörpern gewertet werden. [Anmerkung des Verfassers]).*

Insgesamt betrachtet belegt dieser Artikel unzweifelhaft, dass ein übertragbares Agens aus Patienten mit typischen Masernsymptomen isoliert werden kann, das einige typische Virus-eigenschaften aufweist und das in exponierten Zellen typische pathologische Morphologieveränderungen wie die Bildung von Synzytien (Verschmelzung mehrerer Zellen zu einer großen Zelle) bis hin zum Absterben der Zellen bewirkt.

Der Artikel belegt nicht, dass dieses Agens das Masernvirus ist – wobei die Autoren diesen Beleg auch explizit nicht beanspruchen.

## 2. Bech & von Magnus

Aufbauend auf der Arbeit von Enders & Peebles führten S. M. Cohen et al. 1955 (Proc Soc Exper Biol Med 90: 118-22) ähnliche Versuche mit Patientenmaterialien durch und belegten die Anwesenheit eines übertragbaren Agens in den befallenen Wirtszellen mit dem Immunfluoreszenz- sowie dem Komplementbindungstest.

Drei Jahre später wiederholten Bech & von Magnus (2. vom Kläger angeführter Fachartikel) die Isolierungsversuche mit einem erweiterten Versuchsaufbau, der weitgehend die Koch-Henle'schen Postulate erfüllen sollte.

Dazu nutzten die Autoren Rachenabstriche bzw. -spülwasser und Blutproben von 13 epidemiologisch voneinander unabhängigen Patienten mit einem kurz zuvor aufgetretenen Masernexanthem, um damit Nierenzellkulturen von Menschen, Rhesus- und Cynomolgous-Affen sowie Pavianen zu beimpfen.

Mit den Atemwegsmaterialien von 5 dieser Patienten ließen sich für die verschiedenen Proben gleichartige, morphologisch typische, pathologische Veränderungen der exponierten Zellen (insbesondere Vakuolen- und Synzytienbildung, Zellabrundung und -ablösung von der Oberfläche des Brutgefäßes) herbeiführen. Die Übertragbarkeit des verantwortlichen Agens wurde durch sukzessive Beimpfung weiterer Zellkulturen belegt. Die Spezifität der Veränderungen wurde durch Komplementbindungstests mit Rekonvaleszentenseren belegt. Dabei war die Reaktion in den Tests umso ausgeprägter, je länger das Serum nach dem Masernexanthem gewonnen wurde.

Mit Agens-haltigen Zellkulturüberständen wurden zwei Rhesusaffen infiziert.

Ein Affe zeigte nach einer typisch langen Inkubationszeit ein Exanthem, was vom Aspekt der Hautveränderungen und dem Verteilungsmuster auf der Körperoberfläche her dem menschlichen Masernexanthem ähnelte und ähnlich kurz sichtbar blieb.

Der andere Affe entwickelte kein Exanthem.

Allerdings konnten von beiden Affen spezifische Antiseren für den Komplementbindungstest mit verschiedenen Präparationen des übertragbaren Agens gewonnen werden, die umso stärker im Test reagierten, je länger sie nach dem Infektionsversuch gewonnen wurden.

Die Autoren schränken die Bedeutung ihrer Beobachtungen ein, weil sie in zumindest einem Fall ähnliche, aber nicht gleichartige Morphologieveränderungen bei nicht dem Agens exponierten Affennierenzellen fanden.

Dies assoziierten sie mit der Präsenz von natürlichen Viren in einigen Affennierenzellkulturen.

Wie vom Kläger Bardens bemerkt (siehe Einlassungen 36 und 37 von Dr. Lanka), führten die Autoren keine Negativkontrollen im Sinne von sterilisierten Patientenproben mit, sondern beschränkten sich auf Negativkontrollen mit den reinen Zellkulturen ohne Patientenmaterial.

Allerdings können wie im Fall der Versuche von Enders & Peebles die Versuche mit nicht sterilisierten Patientenmaterialien, aus denen kein Nachweis eines übertragbaren Agens geführt werden konnte, sehr wohl als – weitere - Negativkontrollen gewertet werden.

Insgesamt betrachtet belegt auch dieser Artikel unzweifelhaft, dass ein übertragbares Agens aus Patienten mit typischen Masernsymptomen isoliert werden kann, das in exponierten Zellen typische pathologische Morphologieveränderungen bewirkt.

Es ist ferner auf Versuchstiere übertragbar und bewirkt in diesen Hautveränderungen wie beim Masernexanthem des Menschen sowie die Bildung von spezifischen Antikörpern.

Damit erfüllen die Autoren für den Pathogenitätsnachweis dieses übertragbaren Agens weitgehend die Henle-Koch'schen Postulate.

Der Artikel belegt nicht, dass dieses Agens das Masernvirus ist – wobei die Autoren diesen Beleg wiederum explizit nicht beanspruchen.

### 3. Nakai & Imagawa

Den von Enders & Peebles isolierten und für die Versuche gereinigten „Edmonston“ (benannt nach dem Jungen, aus dem das Virus isoliert wurde) Virusstamm nutzten Nakai & Imagawa für ihre Publikation aus dem Jahr 1969 (3. vom Kläger angeführter Fachartikel).

Mit diesem Stamm infizierten sie HeLa-Zellen (menschliche Uterus-Karzinomzellen) und untersuchten diese mit verschiedenen elektronenmikroskopischen Techniken.

Dieser Publikation gingen eine ganze Reihe von Veröffentlichungen anderer Autoren voran, die in den Jahren 1959 bis 1965 ebenfalls Masernvirusinfektionen in Zellkulturen mit dem Elektronenmikroskop beobachteten (in der Nakai & Imagawa -Arbeit zitiert).

Als Kontrollen wurden in der aktuellen Arbeit nicht-infizierte HeLa-Zellen mitgeführt.

Mittels der o.g. Techniken konnten sie sowohl virale Nukleokapside (d.h. die Assoziation der viralen RNA-Erbsubstanz mit dem die RNA schützenden Hülleweiß) in den HeLa-Zellen als auch sprossende Gebilde an der Oberfläche der HeLa-Zellen nachweisen.

Diese Sprossungen wiesen alle typischen Charakteristika eines Masernvirus auf, sprich ein Nukleokapsid im Inneren und eine mit Virus-assoziierten Eiweißen in einer typischen Anordnung an der Innen- und Außenseite der Membran besetzte Wirtszellmembran. Der Durchmesser dieser Form-flexiblen, sprossenden Viruspartikel wurde je nach zweidimensionalem Anschnitt einer dreidimensionalen Struktur mit 180 bis 600 nm ausgemessen.

Dies entspricht der typischen Größe von größeren behüllten Viren. Beide Strukturen wurden in den nicht-Virus-exponierten Zellkulturen nicht nachgewiesen.

Im Gegensatz zu den Einwänden des Beklagten (Einlassungen 42 Dr. Lanka) können als einzige im Rahmen der Zielsetzung der Untersuchung und angesichts der zum Untersuchungszeitpunkt zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden zulässige Einschränkungen geltend gemacht werden, dass die Reinheit der Masernviruspräparation im Material & Methodenteil des Artikels unzureichend dokumentiert wurde - (was nicht zwingend bedeutet, dass sie von den Autoren nicht kontrolliert wurde) - und die Masernvirus-Spezifität der morphologischen Veränderungen der Wirtszellen nicht mittels Immunfärbetechnik belegt wurde.

Die vom Beklagten (Einlassungen 42 Dr. Lanka) postulierte Identität der fotografierten Virusprossungen mit zellulären Transportvesikeln scheidet sowohl aufgrund der sichtbaren Binnenstrukturen der Sprossungen als auch der Abwesenheit der strukturierten Sprossungen in nicht infizierten Zellen aus.

Letztere bilden sehr wohl Transportvesikel, wie von den von Dr. Lanka ins Feld geführten Nobelpreisträgern prinzipiell für nicht Virus-infizierte Zellen gezeigt wurde.

Zusammenfassend demonstriert der Artikel die morphologische Struktur Masernvirus-infizierter Wirtszellen und sprossender Viruspartikel.

Er zeigt ferner unzweifelhaft den Durchmesser reifer Viruspartikel.

Unter der Voraussetzung, dass die Wirtszellen tatsächlich mit einer Masernviruspräparation beimpft wurden, ist damit der Durchmesser von Masernviruspartikeln zweifelsfrei belegt.

#### 4. Lund et al.

In ihrer Publikation aus dem Jahr 1984 benutzten Lund et al. (4. vom Kläger eingereichter Fachartikel) den Lec-Stamm des Masernvirus, den sie explizit vor ihren Versuchen durch zweimalige Isolierung aus einer typischen Zellkulturveränderung (dem sog. Plaque) reinigten.

Eine weitere Aufreinigung der Viruspartikel erfolgte durch Zentrifugation im CsCl-Stufengradienten. Beide Methoden sind Standardmethoden für die Reinigung von Viruspartikeln.

Die Viruspartikel wurden als ganzes und nach Freisetzung der Nukleokapside bzw. der viralen RNA-Erbsubstanz mittels Elektronenmikroskopie untersucht. Die Länge der freigesetzten RNA wurde durch Vergleich mit einem Plasmid-DNA-Molekül bekannter Größe ermittelt.

Die Größe der Viruspartikel und der Nukleokapside wurde durch Vergleich zu optisch eingeblandeten Größenstandards bestimmt.

Die Autoren geben auf dieser Basis den Durchmesser eines Viruspartikels mit 300 bis 1.000 nm und der Durchmesser bzw. die Länge eines Nukleokapsids mit 18 nm bzw. 300 nm an. Im Nukleokapsid konnte eine helikale Substruktur mit einer Periodizität von 6,1 nm erkannt werden. Die Größe der RNA entsprach einem abgeleiteten Molekulargewicht von 5,2 Mio Da.

*(Als methodische Kritik ist bei diesem Artikel festzustellen, dass die Masern-Spezifität der mikroskopisch dargestellten Viruspartikel nicht mit einer zusätzlichen Methode wie einer Immunkontrastierung mit spezifischen Antikörpern und die RNA-Natur der analysierten viralen Erbsubstanz nicht durch Verdau mit einem RNA-abbauenden Enzym (RNase) belegt wurde. Das mikroskopisch deduzierte Molekulargewicht der RNA ist deutlich größer als das aus der später ermittelten vollständigen Genomsequenz abgeleitete Molekulargewicht, was für die Ungenauigkeit der mikroskopischen RNA-Größenermittlung spricht. Die Größenbestimmung der Viruspartikel und Nukleokapside muss allerdings schon zum damaligen Zeitpunkt als hinreichend genau bewertet werden. **Anmerkung des Verfasseres**).*

Die vom Beklagten (Einlassungen 43 Dr. Lanka) aufgeführten Einwände gegen diese Studie sind durchgängig nicht nachvollziehbar und negieren im Artikel explizit beschriebene Methoden, Prozesse und Nachweise.

Dies ist umso unverständlicher, da Dr. Lanka selbst diese Standardmethoden ebenfalls ohne die von mir erwähnten Kontrollen nutzte, um das Genom und Hüllprotein des Ectocarpus siliculosus Virus (EsV) aufzureinigen.

Auf diesen Arbeiten (Lanka et al. 1993 Virology 193: 802-11; Klein et al. 1994 Virology 202: 1076-8; Klein et al. 1996 Virology 206: 520-6) fußen die Promotion und der akademische Titel des Beklagten.

Zusammenfassend demonstriert der Artikel unter Nutzung von sehr gründlich aufgereinigten Masernviruspartikeln die Größe der Partikel und der darin enthaltenen Nukleokapside mit hinreichender Genauigkeit.

#### 5. Horikami & Moyer

Die Arbeit von Horikami & Moyer aus dem Jahr 1995 (5. vom Kläger eingereichter Fachartikel) ist eine Übersichtsarbeit, die den Inhalt von 97 Originalarbeiten aus Fachzeitschriften mit Fachgutachtersystem zu den Aspekten Struktur, Transkription des Genoms und Vermehrung von Masernviren auswertet und zusammenfasst.

Der weitaus größte Teil dieser Publikation ist dabei molekularen Aspekten der Masernvirusgenomreplikation und der Synthese der viralen Boten-RNA gewidmet.

Als wichtige Voraussetzung für die molekularbiologische Analyse von Masernviren wird die Genomgröße mit 15.894 Nukleotiden beschrieben. Ferner werden die Fachartikel zu Genomabschnitten des Masernvirus, zumeist des Edmonston-Stamms, aufgelistet, aus denen 1988 die Teilsequenzen für das Zusammensetzen der Gesamtgenomsequenz - zunächst noch in einer um 2 Nukleotide zu kleinen Größe - entnommen wurden.

Die Größe von 15.894 Nukleotiden wurde in späteren Publikationen unter Nutzung fortgeschrittener Sequenzieretechniken für eine Reihe von Masernvirusstämmen bestätigt (Sparrer et al. 2014 genomeA 2: e00157-14; Rota et al. In: Griffin & Oldstone (eds.) Measles – Pathogenesis and control. Springer Berlin 2009 pp. 129-50; Takeda et al. 1999 Virology 256: 340-50; Zhang et al. 2009 J Med Virol 81: 1477-83). Größenabweichungen kommen im geringen Umfang vor, dann aber nur in Schritten von jeweils 6 Nukleotiden (Bankamp et al. 2014 PLoS ONE 9: e95470), was offenbar an der festen Assoziation von Genom und umhüllenden Nukleokapsidproteinen liegt.

Soweit angesichts der Datenfülle überschaubar, nutzt die Übersichtsarbeit die für die besprochenen Teilthemen relevanten Originalarbeiten in hinreichender Zahl, gibt sie inhaltlich korrekt wieder und stellt sie in einen angemessenen Gesamtzusammenhang.



Soweit für Unterzeichner erkennbar, wurde keine – relevante - zum damaligen Zeitpunkt publizierte Originalarbeiten mit ggf. abweichenden Kernaussagen von den Autoren ignoriert. Angesichts der noch sehr viel größeren Fülle an Originalarbeiten zu Masernviren insgesamt kann allerdings das Nicht-Auflisten eines relevanten Fachartikels nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

In der Übersichtsarbeit werden grundlegende und vollkommen eindeutige Charakteristika von Masernviren wie deren komplette Genomsequenz vorgestellt.

*(Nicht ganz klar verständlich ist, warum der Kläger eine relativ alte Übersichtsarbeit auflistete. Die Zitation von Standardwerken zum Thema Masernvirus in der jeweils neusten Version wäre für mich naheliegender gewesen. Zu diesen Standardwerken zählen: Bellini & Icenogle: Measles and Rubella Viruses. In: Manual of Clinical Microbiology, Versalovic J. et al. (eds.), ASM Press, Washington DC, USA 2011, pp. 1372-87; Gershon A.A.: Measles Virus (Rubeola). In: Principles and Practice of Infectious Diseases, Mandell G.L. et al. (eds.) Churchill Livingstone Elsevier, Philadelphia PA, USA 2010, pp. 2229-36; Griffin D.E.: Measles Virus. In: Fields Virology, Knipe & Howley (eds.) Lippincott Williams & Wilkins, 6th ed. Philadelphia PA, USA 2013 pp. 1042-69; sowie die aktuelle höchstrangig publizierte Übersichtsarbeit von Moss & Griffin (2012) Lancet 379: 153-64. **Anmerkung des Verfassers**).*

#### 6. Daikoku et al

In der Arbeit von Daikoku et al. aus dem Jahr 2007 (6. und aktuellster vom Kläger eingereichter Fachartikel) werden Virionen des klassischen Edmonston Masernvirusstammes nach Kultur auf Afrikanischen Grünaffen-Nierenzellen bzw. Verozellen mittels Zentrifugation und Filtration durch Bakterien-dichte Filter aufgereinigt und zum einen einer elektronenmikroskopischen Analyse unterzogen.

Hierbei wurden vielgestaltig geformte Viruspartikel mit Durchmessern von 50 bis 1.000 nm nachgewiesen.

Die höchste Infektiosität fand sich in der Präparation von Virionen mit ca. 350 – 400 nm großen Viruspartikeln. Die Masernvirus-Spezifität der veränderten und offenbar Virus produzierenden Zellen wurde mittels Immunelektronenmikroskopie unter Verwendung von Hyperimmunseren aus mit gereinigtem Masern- M und H -Proteinen immunisierten Mäusen belegt.

Zum anderen wurden die Virionen einer nach Porengröße fraktionierenden Filterung unterworfen und danach wieder auf Verozellen verimpft. Die Infektiosität der Größenfraktionen

wurde durch Beobachtung der lichtmikroskopisch sichtbaren pathologischen Effekte in den Zielzellen verifiziert, wobei durch Verdünnungsreihen der Viruspräparation auch die ungefähre Zahl der Virionen in den Größenfraktionen gemessen werden konnte. Den stärksten Abfall des Virustiters in den gefilterten Suspensionen konnte für den Schritt von 800 nm auf 450 nm Porengröße nachgewiesen werden.

Durch die Anwendung der Immunelektronenmikroskopie sowie der nach Größe fraktionierten Filterung mit anschließender Messung der Infektiosität konnten die Autoren überzeugend und wissenschaftlich suffizient den Größenbereich von infektionstüchtigen Virionen des Edmonston Masernvirusstammes belegen.

Die Einwände des Beklagten (siehe die Einlassung 44 von Dr. Lanka) ignorieren schlicht die beschriebene Reinigungsschritte für die Viruspartikel sowie die zwei voneinander unabhängigen Verfahren zur Demonstration der Masernvirus-Spezifität der beobachteten Zellveränderungen bzw. der elektronenmikroskopisch gesichteten Virionen.

**Zusammenfassend bleibt folgendes festzuhalten**

**Die hinreichend durch adäquate und wissenschaftlich korrekt durchgeführte Experimente belegten Aussagen der 6 eingereichten Publikationen bestätigen die Existenz des Masernvirus, und zeigen seine spezifische Infektiosität sowie seine/n ungefähre/n Größe / Durchmesser.**

Dabei reicht allerdings nicht die Aussagekraft eines einzelnen der 6 Artikel, sondern es sind die Aussagen aus Kombinationen der 6 Artikel für die Beweisführung nötig.

Der Kläger hätte seinen Anspruch auf den Erhalt des ausgelobten Preisgeldes durch das Beibringen von deutlich mehr Fachartikeln aus dem immens großen Pool an Fachartikeln zum Thema Masernvirionen stärker betonen können.

**Tatsächlich reichen aber auch die 6 vorgelegten Fachartikel für die vom Beklagten vorgegebene Beweisführung (s.u. Punkt I dieses Gutachtens) aus.**



## **VIII. Gutachterliche Stellungnahme (bezugnehmend auf Einlassungen bzw. Beweisanträgen des Klägers und des Beklagten bzw. der jeweiligen Rechtsanwälte )**

### 1. Existenz des Masernvirus an sich und seine ursächliche Bedeutung für die Maserninfektion (Einlassungen / Beweisanträge 3, 10, 20, 25, 31, 35)

Die Existenz des Masernvirus und seine ursächliche Bedeutung für die Infektionskrankheit Masern wird tatsächlich weltweit von der ganz überwiegenden Zahl der mikrobiologischen, virologischen und infektiologischen Fachwissenschaftler sowie in der Folge auch der Pädiater, Internisten, Dermatologen und Allgemeinmediziner akzeptiert und in das tägliche medizinische Denken und Handeln integriert.

Als Dokument dafür mag dienen, dass die NCBI-Datenbank in einer Recherche am 24. Okt. 2014 unter den Stichworten „measles virus“, „measles virus AND genome“, „measles virus AND structure“ sowie „measles virus AND diameter“ 9.624, 666, 322, bzw. 27 Einträge enthielt. Selbst bei einer extrem konservativen Schätzung auf der Basis von durchschnittlich drei Autoren pro Fachartikel stehen auch bei wiederholten Auftreten einzelner Wissenschaftler als Autoren ca. 30.000 Fachwissenschaftler weltweit hinter dem Konzept des Masernvirus.

Die riesige Zahl an Fachartikeln ließ sich nur stichprobenartig überprüfen – es fand sich dabei kein einziger Artikel, der die Existenz des Masernvirus oder seine ursächliche Bedeutung für die Masernerkrankung negierte.

Da der Beklagte nach Studium seiner Veröffentlichungen im Eigenverlag die Möglichkeit einer großangelegten wissenschaftlichen Manipulation zugunsten von Impfstoffherstellern für möglich hält (s.a. Einlassung 35), sei darauf verwiesen, dass 4.365 Fachartikel zum Thema Masernvirus in der Zeit zwischen 1948 und 1990 veröffentlicht wurden. Ca. 10% dieser Artikel erschienen in russischen Fachzeitschriften.

*(Angesichts des kalten Krieges zwischen den USA und der Sowjetunion wäre es damals für die Wissenschaftler des einen oder anderen Lagers eine besondere Genugtuung gewesen, der jeweiligen Gegenseite einen grundlegenden Irrtum nachzuweisen. Dies geschah jedoch weder in dieser Konstellation noch von anderer weitgehend unabhängiger Seite her [ca. 15% bzw. 10% der Publikationen aus dieser Zeit stammten aus Japan bzw. Schweden]).*

Im Gegensatz zur Einlassung 10 kann ein indirekter Beleg zur Existenz des Masernvirus auch aus dem Erfolg von spezifischen Impfprogrammen mit in der Folge nachweisbar bis auf den Wert 0 gesunkenen regionalen Prävalenzraten von Masernvirus-erkrankungen sowie fast

durchgängig nachweisbaren spezifischen Antikörpern gegen Masernvirus im Blut der Geimpften abgeleitet werden.

Eine psychosomatische Ursache (Einlassungen 8, 15) kann nicht das weltweite Auftreten der Masern mit der Notwendigkeit einer vorangehenden Exposition gegenüber Erkrankten, einer gleichartigen Inkubationszeit nach Kontakten und einem gleichartigem Verlauf unabhängig vom kulturellen Hintergrund der Betroffenen erklären.

Psychosomatische Erkrankungen zeigen auch keine epidemischen Verbreitungscharakteristika oder sind impfpräventabel.

Lediglich der Verlauf der Maserninfektion kann über psychoimmunologische Regelkreise individuell psychosomatisch beeinflusst sein.

2. Beweisführung zur Existenz des Masernvirus und seiner ursächlichen Bedeutung für die Maserninfektion mit Fachartikeln nach Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) am 01. Jan. 2001 - (Verkündung am 20. Juli 2000) - und speziell von solchen, die durch das RKI veröffentlicht wurden (Einlassungen 3, 4, 13, 21, 22, 29)

Alle von der einschlägigen wissenschaftlichen „Community“ (d.h. der weltweiten Gesamtheit an Masernvirusforschenden und medizinischen Anwendern dieser Forschungsergebnisse) als notwendig und hinreichend akzeptierten Fachartikel zum Beleg der Existenz und zur strukturellen und molekularen Natur des Masernvirus wurden vor Juli 2000 veröffentlicht.

Insofern bestand und besteht in den Augen dieser Community kein Grund bereits Bewiesenes neu zu beweisen.

Dies wäre eine Verschwendung von Menschheitsressourcen.

Entsprechende Untersuchungen wären zudem auch nicht publikabel, da wissenschaftliche Fachzeitschriften bereits publizierte und allgemein akzeptierte Ergebnisse nicht ein weiteres Mal, gleich aus welcher Quelle, zur Publikation annehmen.

Insofern wäre es gegen jede wissenschaftliche Vernunft, die Vorlage von Fachartikeln zum Beweis der Existenz von Masernviren zu fordern, die erst nach Inkrafttreten des IfSG veröffentlicht wurden.

Das RKI hat nach § 4 (1) IfSG einen allgemeinen Auftrag zur Forschung auf dem Gebiet der Infektiologie („Dies schließt die Entwicklung und Durchführung epidemiologischer und laborgestützter Analysen sowie Forschung zu Ursache, Diagnostik und Prävention übertragbarer Krankheiten ein“).

Dieser Auftrag beinhaltet aber keinesfalls die konkrete Forderung zur Erforschung der Maserngenese oder im weiteren Sinne von Erkrankungen bzw. Krankheitserregern, deren Natur abschließend wissenschaftlich akzeptiert ist.

Insofern ist es auch widersinnig, Masernvirus-Existenz-beweisende Fachartikel des RKI zu fordern.

Diese kann das RKI unter Beachtung von Wirtschaftlichkeitsgeboten und dem Veröffentlichungsgebahren wissenschaftlicher Fachzeitschriften nicht produzieren.

Der Gesetzgeber selbst ging bei der Erstellung des IfSG von der Existenz von Masernviren aus, weil er bereits in der ersten IfSG-Fassung in §7 (1) „Meldepflichtige Nachweise von Krankheitserregern“ unter Punkt 30. die Meldung des direkten oder indirekten Nachweises von Masernviren forderte.

### 3. Gesetzliche Regelung für die Art der wissenschaftlichen Beweisführung in Fachartikeln (Einlassungen 38, 39, 40)

Weder das Grundgesetz noch ein anderes Gesetz der Bundesrepublik gibt Wissenschaftlern vor, wie sie konkret wissenschaftliche Arbeiten zu gestalten haben, auf dass sie wissenschaftlich akzeptable Ergebnisse liefern.

Dies beinhaltet erst recht nicht die Art und den Umfang von Kontrollexperimenten im Rahmen einer wissenschaftlichen Be- bzw. Nachweisführung. Ich unterstelle dem Gesetzgeber hierbei, dass er sich weder fachlich in der Lage sah, solch detaillierten Forderungen vernünftig zu formulieren noch dass er dafür angesichts der Selbstkontrolle der Wissenschaft durch Fachgutachtersysteme eine Notwendigkeit sah.

Der von Dr. Lanka zitierte Satz „Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung“ aus Art. 5 (3) GG bezieht sich ausschließlich auf die Lehre und soll verhindern, dass unter dem Deckmantel der Lehre verfassungsfeindliches Gedankengut verbreitet wird.

Auch in allen anderen Industrieländern der westlichen Hemisphäre - und damit der Weltregion, in der die namhaftesten wissenschaftlichen Fachzeitschriften mit der längsten Tradition herausgegeben werden - existieren entsprechende gesetzliche Regelungen nicht.

Insofern stellt sich bei den vom Kläger eingebrachten Fachartikeln - wie auch bei allen anderen Fachartikeln zum Thema Masernvirus - nur die Frage, ob die durchgeführten Experimente und deren Kontrollen die von den jeweiligen Autoren, gleich aus welchem Land und in welcher renommierten Fachzeitschrift getroffenen Aussagen und postulierten Sachverhalte, hinreichend belegen und daher einen dauerhaften Wert für die wissenschaftliche „community“ haben.

Auch ein schlechter Fachartikel mit unzureichend durchgeführten Experimenten oder unzulässigen Schlussfolgerungen stellt keinen Gesetzesverstoß dar.

Typischerweise reicht die Fachkenntnis der Fachwissenschaftler, um solche Artikel ins Abseits zu stellen.

4. Die Art der Indizien in den vom Kläger eingereichten Publikationen (Einlassungen 8, 14, 16, 24, 28, 30, 36, 37, 40, 43, 44)

Der Beklagte und seine Anwälte heben mehrfach darauf ab, dass in den vom Kläger eingereichten Publikationen die Masernviren nicht aus typischen Hautläsionen gewonnen, sorgfältig aufgereinigt und einzeln für weitere Analysen genutzt wurden. Ferner seien in den Zellkulturexperimenten keine adäquaten Negativkontrollen mitgeführt worden.

Da die Maserninfektion mit der Infektion von Zellen der oberen Atemwege und katarrhalischen Symptomen beginnt und erst nach einer Phase der Virämie (Anwesenheit der Viren im Blut des betroffenen Patienten, gepaart mit Fieber) die Hautzellen erreicht, ist es keinesfalls zwingend nötig, Viren in den veränderten Hautarealen eines Patienten nachzuweisen, um die kausale Bedeutung von Masernviren für die Erkrankung zu belegen. Die Anwesenheit von übertragbaren Agentien in Atemwegssekreten und Blut wird aber in den ältesten vom Kläger eingereichten Arbeiten demonstriert.

In den später veröffentlichten Arbeiten wird dann der Identitätsbezug zwischen den ursprünglich identifizierten Agentien und den Masernviren hergestellt.

Dabei wurden - zumindest in den Arbeiten von Lund et al. und Daikoku et al. - die Virionen mit allen verfügbaren technischen Mitteln aufgereinigt.

Tatsächlich wurden in den Arbeiten von Enders & Peebles sowie von Bech & von Magnus die rigiden vom Beklagten geforderten Kontrollen in den Infektionsversuchen mit kultivierten Wirtszellen nicht durchgeführt.

Dieses Manko wird aber aufgehoben durch Versuche, in denen auch mit nicht-inaktiviertem Patientenmaterial keine Wirtszellinfektionen erreicht wurden, sowie mit dem Nachweis der Spezifität der Infektionen durch serologische Nachweise von Virionen in den infizierten Zellen.

Dabei sind Forderungen an Qualitätskriterien für vor langer Zeit durchgeführte Forschungsarbeiten prinzipiell problematisch (einfaches Motto hierzu: „Nachher ist man immer schlauer“).

Zum einen können - wie im vorliegenden Fall - auch Spezialisten nur unter großen Schwierigkeiten, wenn überhaupt, beurteilen, welche Methoden genau Wissenschaftlern zum fragli-

chen Zeitpunkt in der länger zurückliegenden Vergangenheit für eine Beweisführung zur Verfügung standen bzw. hätten stehen können und - zum anderen - unterliegt auch die Art der wissenschaftlichen Beweisführung einem Wandel über die Zeit.

Letztlich sind aber die Forderungen des Beklagten an die Beweisführung müßig, da die Genominformation von Masernviren in Gänze vorliegt (und dies in der vom Kläger eingereichten Übersichtsarbeit von Horikami & Moyer beschrieben wird), und allein mit dieser Information die Anwesenheit von Masernviren nur in infizierten Patienten und nur im Bereich der infizierten anatomischen Kompartimente über jeden vernünftigen Zweifel erhaben nachgewiesen werden kann.

5. Die Bedeutung der Henle-Koch'schen Postulate für die Beweisführung, ob ein mikrobiologisches Agens ursächliche Bedeutung in einem Infektionsprozess hat (Einlassungen 12, 22, 23, 24, 29)

Die Koch-Henle'schen Postulate wurden formuliert, um die kausale Bedeutung eines mikrobiellen Erregers für eine Infektionserkrankung zu belegen. Sie beinhalten in ihrer ursprünglichen Form - paraphrasiert - folgende Aussagen:

Ein Erreger ist kausal verantwortlich für eine Infektionserkrankung, wenn er

1. bei Anwesenheit in Menschen typischerweise mit einem fest umrissenen klinischem Bild assoziiert ist,
2. aus den betroffenen Menschen isoliert und kultiviert werden kann,
3. nach Übertragung auf ein Versuchstier dort ähnliche Symptome verursacht,
4. und schließlich aus dem erkrankten Versuchstier wiederum isoliert bzw. kultiviert werden kann.

Dabei ist zu beachten, dass die Henle-Koch'schen Postulate zu einer Zeit formuliert wurden, als erst wenige, besonders aggressive, für Menschen und Tiere gleichermaßen bedrohliche Bakterienarten (wie die Erreger des Milzbrandes und der Tuberkulose) bekannt waren, die also auch Abwehr-gesunde Menschen vital bedrohen. Dabei waren auch die Mechanismen der Erregerabwehr im Menschen zum Zeitpunkt der Formulierung der Postulate weitgehend bzw. auf molekularer Ebene komplett unbekannt.

Damit sind die Postulate zunächst einmal nicht anwendbar auf:

- Erreger, die ausschließlich Menschen infizieren können - weil für diese die 3. und 4. Aussage a priori nicht erfüllbar ist
- Erreger, die mit den gegenwärtig verfügbaren Techniken zwar nachgewiesen, aber nicht kultiviert werden können - weil für diese die 2. und 4. Aussage a priori nicht erfüllbar ist



- Erreger, die nur abwehrgeschwächte Menschen infizieren können - weil für diese die 1. Aussage a priori nicht erfüllbar ist
- Erreger, die nur im Verbund mit anderen Erregern bzw. bei Abwesenheit von schützenden Mikroorganismen eine Erkrankung hervorrufen können - weil für diese die 1. und 3. Aussage a priori nicht erfüllbar ist
- Erreger, die eine hohe und schnell auftretende genetische Variabilität zeigen - weil für diese die 1. Aussage nur bedingt zutrifft

Hinzu kommt, dass Viren und pathogene Pilze zum Zeitpunkt der Formulierung der Postulate nicht bekannt waren, so dass das Zutreffen der Postulate auf diese Erreger zumindest diskutabel ist.

Seit der Formulierung der Henle-Koch'schen Postulate wurden aber zahlreiche Erreger entdeckt, eingehend charakterisiert und als Infektionserreger eindeutig identifiziert, ohne dass auf sie alle bzw. sogar nur eine der Aussagen zutraf. Insofern gelten die Postulate weiterhin, aber es gibt auch unzweifelhaft Infektionserreger, auf die nicht alle Aussagen der klassischen Henle-Koch'schen Postulate zutreffen.

Deswegen wurde immer wieder Versuche von Infektiologen und anderen entsprechend interessierten Wissenschaftler unternommen, die Henle-Koch'schen Postulate so umzuformulieren, dass sie auf alle nunmehr bekannten Infektionserreger zutreffen.

Auch wenn dies bisher nicht umfassend gelungen ist, waren drei ergänzende Aussagen in vielen Fällen hilfreich:

Kausal für Infektionserkrankungen verantwortliche Erreger

- führen zu einer lokal oder systemisch nachweisbaren Abwehrreaktion im betroffenen Menschen
- zeigen bei in vitro Versuchen ein gleichartiges Verhalten wie bei der natürlichen Infektion bzw. führen zu einer gleichartigen Zell-/Histopathologie
- zudem führt deren selektive Eradikation aus dem betroffenen Menschen zu einer Symptombesserung bzw. sogar Gesundheit

Für das Masernvirus können allerdings sogar die klassischen Henle-Koch'schen Postulate erfüllt werden, wie die Zusammenschau der Ergebnisse der vom Kläger eingereichten Publikation von Bech & von Magnus zeigt. Zudem erfüllen sie die o.g. ergänzenden Aussagen über Infektionserreger.

6. Die notwendigen Bestandteile eines Virus, um der Definition Virus zu genügen und Bestandteile, die typischerweise nicht in Viren vorkommen (Einlassungen 5, 6, 7)

Viren sind geordnete Konglomerate von im Minimalfall Nukleinsäure und Proteinen; im Maximalfall zusätzlich noch von speziellen zusätzlichen Nukleinsäuren, Enzymen bzw. anderen Proteinen sowie Zellmembranfragmenten der Wirtszelle.

Viren zeigen außerhalb ihrer Wirtszellen keine Lebenszeichen im Sinne eines Zellstoffwechsels oder einer Vermehrung. Daher brauchen sie in diesem Existenzstadium keine Ribosomen (Funktionseinheiten zur Herstellung von Proteinen anhand einer spezifischen RNA-Matrize). Für ihre Vermehrung in den Wirtszellen nutzen sie komplett bis weitgehend die Stoffwechsellaschinerie der Wirtszelle und komplett deren Ribosomen. Daher brauchen sie auch in diesem Existenzstadium keine eigenen Ribosomen.

Weder das RKI in seiner Übersichtsarbeit zum Masernvirus und der Masernerkrankung (RKI-Homepage, → Infektionsschutz, → RKI-Ratgeber für Ärzte, → Masern, Stand 19. Mai 2014) noch die einschlägigen Lehrbuchartikel noch stichprobenartig geprüfte Fachartikel aus dem o.g. Kanon an Fachartikeln erwähnen Ribosomen als Bestandteile des Masernvirus.

Im Gegenteil, die Abwesenheit von Ribosomen galt bisher als Definitionskriterium für die Entität Virus.

7. Die variable Größe von Viruspartikeln (Einlassungen 6, 9, 11, 14, 17, 18, 19, 26, 27, 28, 32, 33, 34)

Die Struktur von Viren ist entsprechend ihrer unterschiedlichen taxonomischen Zuordnung divers.

Unabhängig von der Taxonomie ist bei jedem Virus die Nukleinsäure (Erbsubstanz) in strukturierter Anordnung von Eiweiß umhüllt, zusammen ergibt sich daraus die Struktur des Nukleokapsids.

Dieses kann je nach Größe der Nukleinsäure langgestreckt über gebogen bis komplex gewundenen sein.

Je nach Art des Virus wird das Nukleokapsid von einer weiteren Eiweißhülle mit einer festgelegten Größe und rigiden geordneten Struktur (z.B. Polyeder oder komplexe radiärsymmetrischer Aufbau) oder einem Teil der Wirtszellmembran (äußere Hülle) umhüllt,

in die Eiweiße des Virus an die Innen- und an die Außenseite der Membran eingebaut wurden. Die Entstehung dieser aufgrund ihres Chemismus flexiblen äußeren Hülle beinhaltet für jedes entstehende Virion Zufallsaspekte, was sich wiederum auf die individuelle Größe der Hülle auswirkt.

Damit haben solche behüllten Viren eine vielgestaltige, ständig wechselnde Form und eine zwischen den Virionen einer Generation erheblich variierende Größe. Behüllte Viren einer Virusart sind demgemäß vielgestaltig (= pleomorph) und unterschiedlich groß – dies trifft u.a. auf die taxonomische Familie der Paramyxoviren zu, zu der das Masernvirus gehört.

Wenn nun elektronenmikroskopische Aufnahmen von solchen vielgestaltigen Virionen angefertigt werden, müssen dazu zweidimensionale optische Schnitte durch die dreidimensionalen Partikel gelegt werden.

Je nachdem mit welchem Winkel diese Schnitte durch das dreidimensionale Virion, und zudem an welcher Stelle des Virions dieser Schnitt durch dessen dreidimensionale Struktur gelegt werden, können dabei zweidimensionale Abbildungen entstehen, deren Durchmesser sich erheblich unterscheiden.

So ist es geometrisch bestens nachvollziehbar, dass von einem unregelmäßig geformten Virion mit einem durchschnittlichen perpendikulären Durchmesser von 400 nm zweidimensionale Abbildungen mit Durchmessern zwischen 50 und 1.000 nm gefertigt werden können. Nichts anderes zeigen die Abbildungen der verschiedenen vom Kläger zitierten elektronenmikroskopischen Studien des Masernvirus.

Auch mit alternativen Techniken zur Bestimmung der Größe von Masernviren lässt sich kein sehr viel genaueres Ergebnis erzielen.

Die in der Arbeit von Daikoku et al. (2007) eingesetzte Filtration ist ein Beispiel hierfür: die formflexiblen Viren können sich der Porengröße des Filters bis in die Nähe des Nukleokapsid-Durchmessers anpassen und somit nach Filtration durch verschiedene, um eine 10er-Potenz unterschiedlich große Poren nachgewiesen werden.



### **IX. Gutachterliche Aussage zum Hinweis- und Beweisbeschluss**

Im Sinne des Hinweis- und Beweisbeschlusses des Landgerichts Ravensburg vom 24.04.2014 stelle ich fest, dass

- alle sechs vom Kläger vorgelegten Fachartikel die formalen Voraussetzungen erfüllen, die gegenwärtig auf internationalem Niveau für wissenschaftliche Publikationen gelten;
- die Kombination der wissenschaftlichen Aussagen in den sechs vom Kläger vorgelegten Fachartikeln die Existenz des Masernvirus beweisen;
- mindestens zwei der vom Kläger vorgelegten Fachartikel hinreichende Angaben zum Durchmesser des Masernvirus enthalten.

Rostock, den 17. Nov. 2014

  
Prof. Dr. Dr. Andreas Podbielski