



# Lungenärzte zum Dieselskandal - Ein Lehrstück in Sachen Medizin

*von Suitbert Cechura*

Foto: webandi, pixabay.com. Lizenz: CC0

**R**und 100 Lungenärzte haben sich mit einem Papier zu Wort gemeldet und die wissenschaftliche Begründung der Grenzwerte bei Feinstaub und Stickoxiden in Frage gestellt, die die juristische Grundlage der (geplanten) Fahrverbote für Dieselfahrzeuge in den Innenstädten bilden. Diese Einwände wurden von Politik und Wirtschaft begierig aufgegriffen und haben zu einer lebhaften Diskussion in der Öffentlichkeit geführt, in der alle Seiten sich auf wissenschaftliche Studien berufen – was für Laien nicht immer nachvollziehbar ist. Zu diesem Lehrstück in Sachen Medizin als Wissenschaft und ihrer Stellung in der Gesellschaft einige Klarstellungen von Suitbert Cechura.

## **Feinstaub und Stickoxid**

Prof. Dr. Dieter Köhler, der bekannteste Kritiker der Grenzwerte, ehemaliger Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und langjähriger Leiter einer Lungenklinik, greift nicht nur die wissenschaftliche Grundlage der Grenzwerte, sondern auch die These vom schädlichen Feinstaub überhaupt an: „Sie sagen, Feinstaub ist ungefährlich? – An sich nicht. In Mumbai zum Beispiel kommen wir auf mitunter 800 Mikrogramm pro Kubikmeter Staub, aus allen möglichen Quellen, und das belastet die Lunge natürlich. Es kommt wie bei allen Giften auch beim Feinstaub auf die Menge an.“ (Interview mit Köhler, Cicero Online, 11.10.2018) Abgesehen davon, dass dem Interviewer nicht aufgefallen ist, dass es „pro Kubikmeter Luft“ heißen muss, leistet sich der Fachmann in Sachen Lunge eine nicht unerheb-

liche Ungenauigkeit. Staub ist nämlich nicht gleich Staub. Als Naturwissenschaftler müsste der Mann wissen, dass es bei Gift nicht nur auf die Menge, sondern auch auf die Qualität ankommt. Feinstaub ist definiert über die Größe bzw. Kleinheit. Und das ist nicht einfach eine willkürliche Vereinbarung, die man einmal festgelegt hat. Die geringe Größe hat ihre medizinische Bedeutsamkeit. Feinstaub weist zudem unterschiedliche chemische Zusammensetzungen auf, von denen viele giftig sind. Bei Verbrennungsprozessen wie im Auto, im Kraftwerk oder in Heizungsanlagen entstehen im Wesentlichen die gleichen Gifte wie in der Zigarette, deren Giftigkeit niemand in Frage stellen will. Deren Inhaltsstoffe sind im Einzelnen bekannt und auch ihre Wirkung auf den menschlichen Körper.

### **Feinstaub weist unterschiedliche chemische Zusammensetzungen auf, von denen viele giftig sind**

Gröberer Staub kann durch die Flimmerhärchen in den Bronchien herausgefiltert werden und bei zu starker Beanspruchung zu einer Entzündung oder Schädigung der Bronchien, auch der Lunge führen; das hat sich ja in der Vergangenheit in Regionen wie dem Ruhrgebiet bemerkbar gemacht, etwa durch Pseudo-Krupp bei Kindern und andere Atemwegserkrankungen. Der gröbere Staub ist vielfach verschwunden, geblieben oder gar verstärkt gibt es nun Feinstaub. Er kann nicht von den Flimmerhärchen gefiltert werden, er gelangt nicht nur in die Lunge, sondern ist in der Lage, die Lungenbläschen zu durchdringen, in die Blutgefäße und in die Zellen einzudringen. So werden die Blutgefäße geschädigt, es kommt zu Entzündungen und Schädigungen sowie Einlagerungen von Blutfetten in den Gefäßwänden. Herz-Kreislaufkrankungen mit Herzinfarkt und Schlaganfall sind die Konsequenzen. Dadurch dass die Partikel in die Zellen eindringen können, stören sie auch deren Reproduktion und wirken auf die Teilung der DNA ein. Kommt es zur Störung dieses Prozesses, sind Fehlsteuerungen der Zellen die Konsequenz, und es kann zu Wucherungen kommen – d.h. Krebs. Dies alles ist nicht allein eine Frage der Dosis oder der Menge des Giftes.

Stickoxid ist ein Reizgas und greift die Schleimhäute an. Dabei spielt es schon eine Rolle, in welcher Konzentration dieses Gift in der Atemluft vorhanden ist. Bei großer Verdünnung wird es wohl kaum eine schädigende Wirkung entfalten;

### **Die Menge an Stickoxid wird als Indikator für eine Belastung des Menschen mit schädlichen Einflüssen genommen**

das nimmt aber nichts davon zurück, dass es in größerer Konzentration bei Kindern, Kranken oder älteren Menschen eher, bei anderen später die Schleimhäute reizt. Also sollte von diesem Gas möglichst wenig in der Luft vorhanden sein. Stickoxid tritt aber in der Regel nicht isoliert auf, sondern meist in Verbindung mit Feinstaub oder anderen schädigenden Gasen. Deshalb wird die Menge an Stickoxid auch als Indikator für eine Belastung des Menschen mit schädlichen Einflüssen genommen. Eine solche Vorgehensweise verlässt damit

die strengen Regeln eines unmittelbaren Schädigungsnachweises, denn ein Indikator erfasst nicht die Prozesse selber, sondern wählt einen Faktor aus, der als Hinweis auf angenommene Prozesse dienen soll. Ob diese Annahme stringent ist, hängt von den zugrunde liegenden Erklärungen oder Untersuchungen ab. Tritt im Straßenverkehr nachweisbar Stickoxid mit anderen Stoffen gemeinsam auf und schwankt deren Größe mit der Größe von Stickoxid, dann ist eine solche Annahme berechtigt.

Wenn Feinstaub wegen seiner Größe und chemischen Zusammensetzung und Stickoxid in der Konzentration, wie es im Straßenverkehr auftritt, gesundheitliche Schäden hervorrufen, dann wäre es konsequent, alles technisch Machbare einzusetzen, um diese Schäden zu vermeiden. Dies ist aber nicht der Standpunkt der Politik und auch nicht der Standpunkt der Medizin. Dies zeigt sich in der Position der Leitlinien der Fachgesellschaft für Pneumologie, gegen die sich die Kritik der 100 Ärzte wendet.

## **Behandlungsleitlinien**

Die Existenz von Behandlungsleitlinien verweist schon auf den Zustand des Fachs Medizin, das eben nicht einfach eine Abteilung der Naturwissenschaften ist. Medizin basiert zwar zu großen Teilen auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen aus den Bereichen Biologie, Chemie und Physik, aber sie beschränkt sich in keiner Weise auf diese Fachgebiete. Deshalb sind die Ergebnisse der Medizin nicht immer gesicherte naturwissenschaftlicher Erkenntnisstand. Hier finden sich auch Studien zur Epidemiologie, die ebenfalls zur Medizin gehört, oder der Therapiekontrolle, die wie die Epidemiologie mit statistischen Ergebnissen argumentiert, also mit Wahrscheinlichkeitsaussagen, die natürlich keine Ursachenerklärungen darstellen.

Behandlungsleitlinien sollen Empfehlungen zur Behandlung durch Ärzte und Informationen für Patienten bereitstellen sowie den Stand der medizinischen Forschung wiedergeben. Sie sind Resultat der Forderung nach „evidenzbasierter Medizin“; d.h., dass alles medizinische Handeln durch wissenschaftliche Ergebnisse begründet sein sollte. Eine seltsame Forderung! Geht man doch als Laie davon aus, dass Mediziner dies selbstverständlich so machen. Die Forderung richtete sich zum einen gegen die bis dahin geübte Praxis, dass Mediziner ihr Wissen aus ihrer Ausbildung beziehen, sich dann aber nicht unbedingt weiterbilden müssen – ein Mangel, dem der Gesetzgeber mit einer Verpflichtung zur Weiterbildung begegnet ist. Zum anderen zielt die Forderung nach Evidenzbasierung auf die Prüfung allen medizinischen Handelns durch randomisierte klinische Prüfung. Dies gilt als Goldstandard, also als ein Kriterium, das nicht immer erreichbar und umsetzbar ist. Diagnostik oder Therapie, die sich auf naturwissenschaftliche Erkenntnisse gründet, wird damit zwar nicht verworfen, aber in den Rang der Zweitklassigkeit versetzt.

So wird deutlich und verbindlich gemacht, dass es in der Medizin wichtiger ist, zu prüfen, was auf den Menschen im Sinne der Schädigung oder Heilung wirkt, und weniger Gewicht darauf gelegt wird, *warum* etwas wie wirkt. Dies wird dort zum Argument, wo Therapien zum Einsatz kommen, die eine Wirkung erzielen, ohne dass es eine Erklärung dafür gibt, warum sie wirken oder wirken sollen, wie z.B. die Akkupunktur oder die Elektrokrampftherapie in der Psychiatrie. Die Medizin erweist sich damit als eine praktische Wissenschaft vergleichbar mit Ingenieurwissenschaften, die sich auf Naturwissenschaft stützen, diese aber in praktische Technologie umsetzen wollen. Medizin nutzt daher auch vielfach Technik oder beinhaltet handwerkliches Können wie in der Chirurgie oder Zahnheilkunde.

## Epidemiologie

Epidemiologie bildet einen Bestandteil der Medizin. Sie erstellt Statistiken über die Häufigkeit und Verteilung von Krankheiten oder Sterbefällen bezogen auf die Gesamtbevölkerung und auf einzelne Personengruppen. Die Medizin erhält so Hinweise auf mögliche Krankheitsherde oder -ursachen. Statistische Ergebnisse können aber keine Ursachenklärung herbeiführen; sie untersuchen das gemeinsame Auftreten von Ereignissen in Form von Korrelationen oder erweiterten statistischen Verfahren, die zum Teil auf Korrelationen beruhen. Dass das gemeinsame Auftreten von Ereignissen nicht unbedingt zur Ursachenklärung beiträgt, mag ein Beispiel beleuchten: Es wird gerne argumentiert, dass Menschen, die Sport treiben, gesünder sind, als diejenigen, die keinen Sport treiben. Dazu kann man entsprechende Ergebnisse anführen. Das Ganze lässt sich aber auch umgekehrt lesen: Sport treiben überwiegend diejenigen, die sich gesund fühlen, und nicht diejenigen, die sich für physisch beeinträchtigt halten. Für beides kann man das korrelative Ergebnis hernehmen. Korrelative Zusammenhänge bedürfen also der Klärung, warum die Ereignisse zusammen auftreten; ohne diese Klärung können auch unsinnige Ergebnisse als statistisch bedeutsam erscheinen. Gerne wird in diesem Zusammenhang auf den Rückgang der Population der Störche und den gleichzeitigen Geburtenrückgang verwiesen, der sich als statistisch überzufällig erweist, aber natürlich nicht beweist, dass Störche die Kinder bringen.

Epidemiologie dient aber nicht nur der Ermittlung möglicher Krankheitsursachen oder -herde. Studien über den Zustand der Bevölkerung werden auch für die Politik erstellt, die sich ein Bild vom Gesundheitszustand der Bevölkerung machen will – schließlich bildet diese die Grundlage staatlicher Macht, weshalb die Funktionsfähigkeit der Menschen ein wichtiges Datum ist. Dies bedeutet freilich nicht, dass alle innerhalb der Nation gesund sein müssen; es bedarf nur einer ausreichenden Zahl gesunder Menschen, die ihre Funktion als Arbeitnehmer, Mütter, Soldaten, Rechtsanwälte etc. zu erfüllen vermögen. Medizin als praktische Wissenschaft dient nicht nur der Heilung von Menschen – auch wenn sie oft als allein auf diesen Zweck ausgerichtetes Metier stilisiert wird –, sondern erfüllt noch andere Aufgaben und stellt sich in den Dienst ganz unterschiedlicher Zwecke: Schon der Hausarzt ist Heiler,

Geschäftsmann und zugleich staatlich Beauftragter, der über die Arbeitsfähigkeit hoheitlich entscheidet und somit die Patienten entweder zur Erfüllung ihrer Arbeitsvertragsverpflichtungen anhält oder sie davon befreit.

## **Klinische Studien**

Medizin ist darauf bedacht, die Wirkung des eigenen Tuns auf den Menschen systematisch zu prüfen. Die einfachste Form ist, sich ein Bild vom Ausgangspunkt und vom Resultat der Behandlung zu verschaffen. Die Leitfrage lautet: War die Therapie erfolgreich? Diese Form der Prüfung hat einen Mangel; die Heilung könnte nämlich auch durch den Körper selbst erfolgt sein, ohne jede Intervention von außen, da jeder Körper über Selbstheilungskräfte verfügt. So wird oft angeführt, dass die Zeit der größte „Verbündete“ des Arztes sei, was allerdings nicht immer stimmt.

Ziel von klinischen Studien ist es, zu untersuchen, ob sich die Wirkung einer Behandlung positiv von der Wirkung der Selbstheilungskräfte unterscheiden lässt. Dazu werden nach Möglichkeit randomisierte klinische Doppelblind-Studien durchgeführt. Randomisiert bedeutet: Die Teilnehmer an der Untersuchung werden nach dem Zufallsprinzip auf eine Kontroll- und eine Untersuchungsgruppe verteilt. Diese Verteilung soll sicherstellen, dass die Gruppen sich in der Zusammensetzung nicht wesentlich unterscheiden und dass das Ergebnis nicht durch die unterschiedlichen Voraussetzungen der Teilnehmer beeinflusst wird. Ob durch die Zufallsverteilung wirklich eine gleiche Zusammensetzung der Gruppen bewirkt wird, müsste eigentlich geprüft werden, eine solche Prüfung findet aber nicht immer statt.

Die Teilnehmer der beiden Gruppen sollen nicht wissen, zu welcher Gruppe sie gehören, deshalb der Begriff Blindstudie. Die Kontrollgruppe erhält ein sogenanntes Placebo, ein Scheinmedikament oder eine Scheinbehandlung. Die Therapiegruppe erhält die Therapie, deren Wirkung untersucht werden soll. Um die Erwartungen der Teilnehmer an die Behandlung, die das Ergebnis beeinflussen könnten, auszuschalten, werden die Einzelnen im Ungewissen gehalten. Wer annimmt, dass er eine positive Behandlung erfährt, mobilisiert erfahrungsgemäß auch eher Selbstheilungskräfte – der sogenannte Placeboeffekt! Auch die behandelnden Ärzte sollten nach Möglichkeit nicht wissen, wer von den Teilnehmern das Medikament oder das Scheinmedikament erhält, weil auch ihre Erwartung bezüglich des Behandlungserfolgs das Ergebnis beeinflussen könnte. Dies sind Anforderungen an eine klinische Studie, die aber nicht immer erfüllt werden können.

Die Ergebnisse der Gruppen werden dann statistisch daraufhin verglichen, ob der Unterschied z.B. von Behandlungsergebnissen zufällig oder überzufällig zu Stande gekommen ist. Die Wirksamkeit einer Behandlung kann so überprüft werden. Nur sagt die Wirksamkeit einer Behandlung nichts über die Ursache der Erkrankung aus, obgleich in der Medizin gelegentlich so argumentiert wird. Die Gabe von Serotonin z.B. mag zwar die Stimmung von



Depressiven verbessern, deshalb ist aber der Schluss, Serotoninmangel sei die Ursache für eine Depression, alles andere als eine zutreffende Erklärung. Niemand käme ja auf die Idee, aus der erfolgreichen Behandlung mit Antibiotika darauf zu schließen, die Entzündung würde durch einen Antibiotikamangel im Körper verursacht.

## Die Studienlage

Ogleich diese Form der Forschung nur Hinweise für ursächliche Zusammenhänge erbringen kann, spielt sie in der medizinischen Wissenschaft eine hervorgehobene Rolle, was sich auch in einer Leitlinie zur Wirkung von Feinstaub zeigt: „Das gegenwärtige Wissen zum Zusammenhang zwischen der Mortalität Erwachsener und der Langzeitbelastung durch Feinstaub basiert auf vier amerikanischen und zwei europäischen Kohortenstudien... Am größten und wichtigsten ist die Studie der American Cancer Society, in der die Risikofaktoren und der Zeitpunkt sowie die Todesursache der Kohorte mit Immissionsdaten von bis zu 156 Ballungsräumen der USA verknüpft wurden... Die Kohorte umfasste 500.000 Männer und Frauen, der Beobachtungszeitraum ging von 1982 bis 1998. Für die Sterblichkeit an Lungenkrebs war das relative Risiko für PM 2,5 [Feinstaub in der Größe von 2,5 Mikrometer] statistisch signifikant erhöht.“ (S3-Leitlinie Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms, Langversion 1.0 Februar 2018, AMWF Registriernummer 020/007OL, S.42/43)

Argumentiert wird in der Leitlinie nicht mit der Beschaffenheit von Feinstaub und seiner chemischen Zusammensetzung, sondern mit der Wirkung auf die Menschen, und zwar im Blick darauf, in welchem Umfang sich ein Schaden in der Bevölkerung manifestiert. Das ist natürlich etwas anderes, als die Wirkung eines Stoffes im Körper eines Menschen zu erklären. Damit wird im Prinzip der Standpunkt der *Volksgesundheit* eingenommen, d.h. ein Schaden wird erst dann bedeutsam, wenn er viele trifft. Niemand würde die Bestimmung des Grundes für eine Grippe, verursacht durch Viren, davon abhängig machen, ob denn auch viele daran erkranken. Offenbar reicht es den Medizinern bei den modernen Zivilisationskrankheiten aber nicht, die Ursache einer Krankheit – wie etwa Herz-Kreislaufkrankungen, Krebs, Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates, Asthma, Allergien, Chronischen Atemwegserkrankungen oder psychischen Störungen – zu ermitteln<sup>1</sup>.

**Damit wird der Standpunkt  
der Volksgesundheit  
eingenommen: Ein Schaden  
wird erst dann bedeutsam,  
wenn er viele trifft**

Für sie sind die verschiedenen Ursachen, wie Gifte in der Atemluft, im Essen usw., die sich einzeln in ihrer Wirkung bestimmen lassen, keine ausreichenden Gründe für eine Krank-

---

<sup>1</sup> Ausführlich zu den Ursachen von Zivilisationskrankheiten: S. Cechura, Unsere Gesellschaft macht krank – Die Leiden der Zivilisation und das Geschäft mit der Gesundheit, Baden-Baden 2018.

heit, sondern nur mögliche Krankheitsursachen, denn – so das Argument – im Kontakt mit ihnen erkranken Menschen nicht gleich und nicht alle. Dabei beziehen sich Mediziner u.a. auf den Umstand, dass Gifte oder Strahlung nicht isoliert auftreten, es daher im Einzelfall kaum möglich ist zu bestimmen, welcher der vielen Schadstoffe die Krankheit verursacht. So gelten alle Schadstoffe nur als mögliche Ursachen oder Risikofaktoren. Dies ist eine Betrachtungsweise, die bei bakteriell oder viral bedingten Krankheiten nie zur Geltung kommt, obgleich bekanntlich das Vorhandensein von Viren oder Bakterien und der Kontakt mit ihnen nicht immer und bei allen zum Ausbruch der Krankheit führen.

Obgleich die Wirkung von Dauerbelastung, Vergiftung, Strahlung etc. bekannt ist, wird dies nie als eindeutige Krankheitsursache festgehalten, sondern immer nur als *mögliche*; der betreffende Wirkungszusammenhang wird als von anderen nicht zu trennender und damit nicht eindeutig zu bestimmender gehandelt. Insofern erfüllt die Medizin auch eine ideologische Funktion: Wenn die Krankheitsgründe nicht eindeutig bestimmbar sind, dann gibt es auch keine eindeutige wissenschaftliche Handlungsanweisung für die Politik, gesundheitliche Schädigungen der Menschen zu unterbinden.

**Wenn Krankheitsgründe nicht  
eindeutig bestimmbar sind,  
dann gibt es auch keine  
eindeutige wissenschaftliche  
Handlungsanweisung für die  
Politik**

Dass sich auch die einschlägigen Fachgesellschaften auf statistische Daten stützen, macht sie angreifbar, kennen doch die Kritiker den Unterschied zwischen einer naturwissenschaftlichen Erklärung und einer statistischen Studie. Diesen Unterschied machen sie sich zunutze, um die These vom schädlichen Feinstaub anzugreifen. Dabei verweisen sie ihrerseits auf statistische Studien zum Einfluss des Ernährungs-, Rauch- und Bewegungsverhaltens auf Erkrankungen, stellen dort aber die bedingte Gültigkeit der Ermittlung von Ursachung interessanter Weise nicht in Frage. Natürlich kommt ihnen auch zu Gute, dass es zahllose sich widersprechende Studien gibt. Medizinische Forschung verdankt sich ja nicht nur den Erkenntnisinteressen von Fachleuten, die Menschen heilen wollen. Sie findet auch im Auftrag von staatlichen und wirtschaftlichen Institutionen statt, mit der Konsequenz, dass sich in der Forschung die Interessen dieser Institutionen geltend machen. So wird heutzutage ein erheblicher Teil der medizinischen Forschung durch die Pharmaindustrie finanziert, die neue Medikamente entwickeln und auf den Markt bringen will. Das hat zur Folge, dass positive Forschungsergebnisse, die die Wirksamkeit des Medikaments beweisen sollen, veröffentlicht werden, negative Ergebnisse nicht. So vermittelt schon die Fachpresse ein schiefes Bild vom Stand der Wissenschaft. Die beteiligten Forscher sind zudem Werbeträger für das von ihnen erforschte Medikament, indem sie auf Kongressen Fachvorträge über ihre Forschung halten und so bei den Kollegen für die Anwendung werben.

Die Statistik bietet den Forschern eine Reihe von Möglichkeiten, die Ergebnisse zu beeinflussen. Wenn es um epidemiologische Forschung geht, ist schon die Fragestellung entscheidend: Welcher Faktor wird ins Verhältnis zum Ausbruch einer Krankheit gesetzt? Der Wohnort, der Feinstaub, die Ernährung, das Geschlecht oder die Augenfarbe? Entsprechend dieser Fragestellung zeigt sich dann eine mehr oder weniger ausgeprägte Verbindung, die sich auf Signifikanz prüfen lässt. Bei klinischen Studien hängt es von der Auswahl der Teilnehmer an der Untersuchung ab oder von den Fragen: Wie werden diejenigen, die die Teilnahme abbrechen, gewertet? Werden sie herausgenommen, dann steigt die Wahrscheinlichkeit eines positiven Ergebnisses, werden sie als negativ gewertet, ist die Wirkung umgekehrt. Ebenso spielt die Frage eine Rolle, was als positives Ergebnis gewertet wird. Wann gilt die Wirkung eines Blutdrucksenkungsmittels als Erfolg? Wie stark muss die Senkung sein und in welchem Zeitraum erfolgen? Kurz nach der Behandlung, dauerhaft oder soll sich die Wirkung auch in einer verminderten Rate an Herzinfarkten in der Folgezeit zeigen? Das sind nur einige der Möglichkeiten, die den Forschern zur Verfügung stehen, um das Ergebnis zu beeinflussen.

Nicht nur die Pharmaindustrie finanziert Forschung zur Gesundheit, auch die Autoindustrie. So haben die deutschen Autohersteller nach dem Vorbild der Tabakindustrie ein Forschungsinstitut gegründet, das Forschungsergebnissen, die ein negatives Bild von den Auswirkungen des Autoverkehrs vermitteln, entgegenzutreten soll, und zwar mit eigenen Forschungsergebnissen, um die von anderer Seite ermittelten Wirkungen in Frage zu stellen. Bekannt wurde das Institut durch die Versuche an Affen, die systematisch Autoabgasen ausgesetzt wurden. Das führte ja zu dem Aufschrei: Tiere vergiften – das geht gar nicht!

Dass auch an staatlichen Universitäten Forschung für die Pharmaindustrie und für andere Industriezweige stattfindet, ist von der Politik gewollt. Sie hat den Universitäten den Auftrag erteilt, möglichst viele sogenannte Drittmittel für die Forschung einzuwerben, sprich möglichst viel Forschung im Auftrag der Wirtschaft oder staatlicher Stellen zu betreiben. In Berufungsverhandlungen ist es daher auch ein Kriterium für die Auswahl, wie sehr es der Bewerber in seiner wissenschaftlichen Karriere geschafft hat, Forschungsmittel außerhalb der Universität für seine Forschung einzuwerben.

## **Heutzutage wird ein erheblicher Teil der medizinischen Forschung durch die Pharmaindustrie finanziert**

## **Die Kritiker aus dem Verband der Lungenärzte machen sich all diese Widersprüche und Mängel zunutze**



Die Kritiker aus dem Verband der Lungenärzte kennen natürlich den Zustand ihrer Wissenschaft und machen sich all diese Widersprüche und Mängel zunutze, um die Schädlichkeit des Feinstaubes und der Stickoxide generell und die genauso darauf bezogenen Grenzwerte in Frage zu stellen und deren wissenschaftliche Überprüfung einzufordern.



Foto: SD-Pictures, pixabay.com. Lizenz: CC0

## Grenzwerte

Grenzwerte unterstellen zwei Annahmen: erstens, dass der betreffende Stoff schädlich ist, zweitens, dass sich eine Dosis bestimmen lässt, bei der die Schädlichkeit nicht mehr gegeben ist. Dabei wird sich gerne auf Paracelsus berufen, der gesagt hat, dass jeder Stoff Gift sei, es käme nur auf die Dosis an. Die Aussage hat aber nur eine sehr begrenzte Berechtigung. Paracelsus hat Recht, weil auch an sich unschädliches Wasser in großen Mengen getrunken eine schädliche Wirkung erzielen kann, wenn durch den extremen Konsum etwa lebenswichtige Mineralien aus dem Körper gespült werden. Der antike Weise bezog seine Aussage aber auf akute Vergiftungen, weil er keine Kenntnis von der Wirkung unterschiedlicher Stoffe im Körper hatte. Nitrit z.B. ist nicht giftig, im Körper wird Nitrit aber durch die Verdauung in Nitrosamine, die schädlich sind, umgewandelt. Also ist die Schädlichkeit eines Stoffes auch davon abhängig, wie er vom Körper aufgenommen wird – über die Haut, die Lunge oder den Verdauungstrakt –, welche Veränderung er im Körper erfährt und ob er wieder ausgeschieden wird. Schwermetalle bewirken in geringen Mengen keine Vergiftung, werden aber nicht ausgeschieden, sondern lagern sich vorzugsweise im Fettgewebe an. Somit findet im Körper auf Dauer eine Dosissteigerung statt. Stoffe, die in die Zellen eindrin-

gen und diese oder gar die Zellsteuerung über die DNA negativ beeinflussen, sind schädlich; dort kann keine Dosis angegeben werden, die ungefährlich wäre.

Der größte Teil der chemischen Stoffe, die in Produktion, Verarbeitung oder Versand von Gütern benutzt werden, sind nie in ihrer Wirkung auf den Menschen untersucht worden. Und die Initiative der EU, dies nachzuholen, ist nicht nur von Deutschland blockiert und auf neue Produkte beschränkt worden, wobei die Überprüfung zudem den Herstellern überlassen wurde, ähnlich wie bei der Autoindustrie bezüglich der Abgase. Grenzwerte werden nur dort in die Diskussion gebracht oder angeordnet, wo die schädliche Wirkung eines Stoffes bekannt ist. Dann finden Abschätzungen statt, wie groß der Schaden in der Bevölkerung je nach Dosierung ist. Wenn Untersuchungen dazu vorliegen, wie sich die Krankheitsraten und Todesfälle etwa zwischen städtischen und ländlichen Regionen je nach Grad der Belastung durch Feinstaub unterscheiden, dann ist damit ein Maß gefunden – nämlich für eine Hochrechnung, die besagt, wie viele Menschen erkranken oder sterben, wenn die Belastung durch Feinstaub in der Luft zu- oder abnimmt.

Die Kritik der Lungenfachärzte richtet sich gegen diese Form der Beweisführung. Es handle sich nicht um eine naturwissenschaftliche Untersuchung, es sei nur eine Hochrechnung, reine Statistik. Dabei ist der Inhalt der Berechnung der Skandal. Eine solche Hochrechnung kalkuliert mit Kranken und Toten. Es gilt nicht der Standpunkt, dass die Menschheit möglichst vor Schäden zu bewahren ist. Leitend ist vielmehr die Frage, wie viel an Gesundheitsschäden man in der Bevölkerung in Kauf nehmen will. Das ist allerdings keine wissenschaftliche Frage, sondern eine politische Entscheidung. Sie wird nicht von Fachgremien getroffen, diese haben nur beratende Funktion, liefern die Grundlagen für die politische Entscheidung, die offenbar mit Krankheits- und Todesfällen kalkuliert, weil sie andere Kriterien kennt, die deren Inkaufnahme rechtfertigt.

**Der Inhalt der Berechnung  
ist der Skandal. Eine solche  
Hochrechnung kalkuliert mit  
Kranken und Toten**

Die Gründe sind bekannt: Einschränkungen beim Einsatz von Gift sollen das Geschäftsleben nicht belasten. Einrichtungen zur Reinigung von Abgasen beim Auto, bei Heizungen oder Kraftwerken verteuern die Produkte oder den Energieeinsatz. Dies schränkt womöglich den Absatz oder Gewinn eines Unternehmens ein. Das soll nicht sein, schließlich sind sich alle Politiker in einem Punkt einig: Wirtschaftswachstum muss sein;

**Grenzwerte bilden einen  
Kompromiss zwischen den  
Gewinnansprüchen der  
Wirtschaft und dem  
Schutzbedürfnis der Bevölkerung**

der Reichtum derer, die in die Wirtschaft investieren, soll wachsen, weil davon alles in dieser Gesellschaft abhängig gemacht ist. Und dieses Kriterium ist wichtiger als die Gesundheit der Bevölkerung, deren Funktionsfähigkeit aber nicht über Gebühr beeinträchtigt werden soll; deshalb bedarf es der Begrenzung der Schädigung. Grenzwerte bilden so immer einen Kompromiss zwischen den Gewinnansprüchen der Wirtschaft und dem Schutzbedürfnis der Bevölkerung. Beiden Seiten soll Rechnung getragen werden, was seine Konjunkturen hat. Mal werden Grenzwerte schärfer gefasst, weil jeder gebraucht wird, wenn das Geschäft brummt; dann wieder muss die Wirtschaft entlastet werden, wenn es zu Zeiten der Flaute sowieso nicht auf jeden ankommt.

Die Kritiker erheben den Vorwurf an die Politik, dass sie die Grenzwerte willkürlich festlege. Sie verweisen auf die unterschiedlichen Grenzwerte in den einzelnen Ländern sowie auf die Unterschiede, die für den Straßenverkehr und den Arbeitsplatz gelten.

Dabei haben die Unterschiede Methode. Die Regierungen der verschiedenen Länder reflektieren die Festlegung der Grenzwerte auf ihre Wirtschaft und Bevölkerung, legen mal

### **Arbeitnehmern im Betrieb mutet der deutsche Staat mehr Gift zu, um seine Wirtschaft zu schonen**

strengere, mal weniger strenge Maßstäbe an. Arbeitnehmern im Betrieb mutet der deutsche Staat mehr Gift zu, um seine Wirtschaft zu schonen, als Menschen im Straßenverkehr, zu denen auch Kinder gehören, die als Nachwuchs der Nation mehr Rücksicht erfordern.

Medizin liefert dazu ihren Beitrag, indem sie den Grenzen den Schein der Wissenschaftlichkeit verleiht, obgleich sie mit ihren Studien nicht den Beweis liefert, wann ein Stoff ungefährlich ist; sie kann mit ihren Hochrechnungen nur aufzeigen, welche Schäden bei wie viel Gift voraussichtlich entstehen. Insofern haben die Kritiker Recht, wenn sie die Wissenschaftlichkeit der Grenzwerte in Frage stellen; sie tun dies aber nicht, um die Bürger vor Schäden zu bewahren, sondern um alle Begrenzungen der Schäden in Frage zu stellen.

### **Medizin liefert dazu ihren Beitrag, indem sie den Grenzen den Schein der Wissenschaftlichkeit verleiht**

Mit ihrer Kritik hat sich die Minderheit der Lungenärzte den Vorwurf eingehandelt, von der Industrie oder von Interessenverbänden gekauft zu sein und deren Handwerk zu betreiben. Der Vorwurf geht an der Sache vorbei, sehen sich Mediziner doch meist selbst in gesellschaftlicher Verantwortung. Und das heißt nichts anderes, als dass sie sich an den verschiedensten Stellen in nationalen Fragen gefordert sehen, ihren Beitrag zu leisten – ob dies nun in der Palliativmedizin ist, um Menschen das Sterben zu erleichtern, in der Sterbehilfe oder



bei Hinrichtungen, wo Mediziner die Giftspritze verabreichen, die Wirkung des Gases oder des elektrischen Stuhls begutachten, weil sie dem Recht zum Durchbruch verhelfen wollen. Die Sorge um die Gesundheit der Bevölkerung hat so auch ihre zwei Seiten: die Heilung derer, die unter den Folgen von Viren, Bakterien oder „der Zivilisation“, d.h. eben des kapitalistischen Alltags, leiden, oder aber die Begutachtung der Schäden, die die Belastungen anrichten, und die Prüfung dessen, was der Mensch so aushält, ohne gleich krank zu werden oder zu sterben. Ohne eine solche Forschung lässt sich kein Grenzwert bestimmen, sind Forderungen ineffektiv und schwindet die eine oder andere Option im Krieg. Insofern war Auschwitz als Forschungszentrum kein Ausrutscher. Allen diesen Anforderungen haben sich Mediziner immer schon gestellt. Es kommt daher bei der Kritik auf die Zwecke an, denen Mediziner sich zur Verfügung stellen und für die sie ihre naturwissenschaftlichen wie statistischen Kenntnisse einsetzen.



Foto: ResproPolska, pixabay.com. Lizenz: CC0

Mit ihrer Kritik, in der Forschung zu Grenzwerten habe man die Wirkung des Lebensstils der Untersuchten vernachlässigt, zeigen sich die Grenzwerte-Kritiker auf der Höhe der Zeit – und im Grunde einig mit den Kritisierten. Herrscht doch in der Öffentlichkeit weitgehende Einigkeit, dass für den Gesundheitszustand des Einzelnen im Wesentlichen sein Verhalten maßgeblich ist, ob man also raucht, Alkohol trinkt, sich gesund ernährt oder Sport treibt. Denn wenn der Mensch in dieser Gesellschaft einiges an Schädigungen auszuhalten hat, dann ist es nicht angebracht, sich durch Rauchen und Trinken zusätzlich zu schädigen. Außerdem braucht es einen gestählten Körper, um den Belastungen des Alltags in der und durch die Arbeit, der Beeinträchtigung der Luft und der Nahrung gewachsen zu sein. Ge-

sunde Ernährung und Sport sollen den Menschen unangreifbar machen – als Universalmittel gegen Krankheiten. Wie forderte schon ein führender deutscher Politiker der Vergangenheit, als man „Resilienz“ noch nicht kannte, vom Nachwuchs: Zäh wie Leder, hart wie Kruppstahl und schnell wie ein Windhund soll er sein. Daran hat sich offenbar nicht viel geändert.



#### **Über den Autor**

Dr. Suitbert Cechura, Bochum, Hochschullehrer und Sachbuchautor, letzte Veröffentlichungen „Unsere Gesellschaft macht krank – Die Leiden der Zivilisation und das Geschäft mit der Gesundheit“ (2018), „Inklusion: Die Gleichbehandlung Ungleicher – Kritische Anmerkungen zur aktuellen Inklusionsdebatte“ (2015)

#### **Kontakt:**

[www.suitbertcechura.com](http://www.suitbertcechura.com)

☞ [Alle Aufsätze von Suitbert Cechura im Magazin AUSWEGE](#)

---

**AUSWEGE – Perspektiven für den Erziehungsalltag**  
Online-Magazin für Bildung, Beratung, Erziehung und Unterricht  
[www.magazin-auswege.de](http://www.magazin-auswege.de)  
[antwort.auswege@gmail.com](mailto:antwort.auswege@gmail.com)