

Strahlentelex mit **ElektrosmogReport**

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

12. Jahrgang / Nr. 8

www.elektrosmogreport.de

August 2006

Wissenschaft

Zum Nachweis des epidemiologischen Ursachenzusammenhangs

Wie kann der Nachweis geführt werden, dass es einen Zusammenhang zwischen einer Krankheit und der (vermuteten) Ursache gibt? Im Laufe der Zeit hat man Definitionen und Kriterien entwickelt, die den Zusammenhang erklären sollen. Aber nicht immer passen die Kriterien und nicht immer werden passende anerkannt. Prof. Kundi von der Universität Wien kommentiert diesen verzwickten Sachverhalt in einem Artikel in der Zeitschrift „Environmental Health Perspectives“.

Er spannt den Bogen von Kant über führende Naturwissenschaftler wie Robert Koch und Einstein zu den heute noch immer bestehenden Problemen, Ursachen für Krankheiten zu erklären. Viele Beispiele aus der Vergangenheit werden aufgeführt.

Die frühere Aussage in Physik und Chemie von Ursache und Wirkung gilt heute nicht mehr. Im Bereich der Epidemiologie lässt sie sich sowieso nicht anwenden. Ein klinisches Phänomen einer Krankheit kann verschiedene Ursachen haben und eine Ursache kann verschiedene klinische Erscheinungen haben. Nicht einmal für Infektionskrankheiten gilt „eine Ursache – eine Krankheit“.

Bis heute sind die Methoden in der Epidemiologie verfeinert worden und sie sind allgemein anerkannt. Das sind z. B. Kohorten- und Fall-Kontroll-Studien. Die Ergebnisse allerdings werden immer wieder kontrovers diskutiert.

Erstmals hatte Prof. Bradford Hill den Zusammenhang von Rauchern und Lungenkrebs erkannt, was in der Folge heftige Diskussionen auslöste in den späten 50-er und frühen 60- Jahren. In einer Debatte 1959 nannte er neun Punkte, die zu beachten sind, wenn entschieden werden soll, ob es einen ursächlichen Zusammenhang gibt. Diese 9 Punkte werden bis heute als Bradford-Hill-Kriterien bezeichnet. Bradford Hill sagte schon damals, dass jede wissenschaftliche Arbeit unvollständig ist und durch fortschreitendes Wissen verändert und auch umgestoßen wird. Das dürfe aber nicht dazu führen, dass bereits erworbenes Wissen ignoriert und Dinge verschoben werden, die nach dem Stand des Wissens getan werden sollten.

Prof. Kundi erläutert die schwierige Diskussion um Definitionen: Jede Definition eines Begriffs ruft Kritik hervor. Ein Beispiel für die Definition „Ursache“: Eine Ursache ist eine Bedingung, durch die die Wirkung eintreten muss. Die Kritik lautet: Nur sehr wenige Krankheiten könnten dann eine Ursache haben.

Einige Aussagen in den letzten Jahren über den Zusammenhang zwischen umwelt- oder beruflich bedingten Krankheiten haben einen negativen Charakter, indem behauptet wird, es gäbe keinen Beweis für eine ursächliche Beziehung. Man muss hier unterscheiden zwischen „Beweis für keinen Zusammenhang“ und „keinen Beweis für einen Zusammenhang“. Letzteres bedeutet schlicht, dass es an Wissen fehlt, was von bestimmten Interessensvertretern dazu benutzt wird zu behaupten, es gäbe keine Gesundheitsschäden. Beispiele dafür sind Dieselruß und Krebs, PCB und Krebs und elektromagnetische Felder und Gesundheitsschäden irgendwelcher Art.

Im letzten Fall der elektromagnetischen Felder heißt das: „Es gibt keine schlüssigen oder überzeugenden Beweise für einen ursächlichen Zusammenhang“ (was immer das sein könnte) sagt aus, dass bis zu diesem Zeitpunkt kein ausreichendes Wissen angesammelt wurde. Im Fall von Dieselruß geht es noch weiter, da wird angeblich nachgewiesen, dass es keinen Zusammenhang gibt. Bei PCB kommt man zu dem Schluss, dass keinen Zusammenhang gibt.

Das Fehlen von Beweisen für einen ursächlichen Zusammenhang wird gedeutet als das Fehlen eines ursächlichen Zusammenhangs.

Prof. Kundi spricht sich dafür aus, dass für Krankheiten wie Krebs mit einer langen Latenzzeit dringend Vorgehensweisen erarbeitet werden müssen, die eine Gefährdung schneller aufzeigen. Die traditionelle Epidemiologie weist Gefahren erst nach, wenn sie schon passiert sind. Dafür ist die Zusammenarbeit von Molekularbiologen und Epidemiologen notwendig.

Der Schlusssatz lautet: Die Komplexität des Problems könnte zu groß sein, um jemals vollständig beschrieben werden zu können.

Quelle:

Kundi, M (2006): Causality and the Interpretation of Epidemiologic Evidence. Environmental Health Perspectives 114 (7), 969–974

Weitere Themen Interview, S. 2

In der schweizer Zeitschrift „Zeitpunkt“ erschien ein Interview zur Mobilfunkproblematik, das hier abgedruckt ist.

Basisstationen und WLANs, S. 3

Die WHO sieht keine Gesundheitsgefahren durch Mobilfunkbasisstationen und Funknetze, die Forschung zu Mobiltelefonen wird aber weiter gefördert.

WLAN-DSL-Router im Test, S. 3

Die Zeitschrift „Öko-Test“ hat in Zusammenarbeit mit „PC Professionell“ 8 Geräte untersucht und sie bezüglich der Strahlung mit „mangelhaft“ bewertet.