

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Medizin und Gesundheit](#) · [Leben](#)

Atemluft-Test soll Krankheiten aufdecken

Die Methode klingt etwas absurd - und könnte doch künftig helfen, Krankheiten wie Brustkrebs, Angina pectoris oder Schlafstörungen aufzudecken: die Analyse der Atemluft von Patienten mittels modernster Technologien.

Schon seit Hippokrates achten Mediziner auf den Atem ihrer Patienten, gelten unangenehme Gerüche doch als Indikator für mögliche Erkrankungen.

Süßlich-fruchtig deutet auf Diabetes hin, Ammoniak-ähnlicher Geruch verrät ein mögliches Nierenproblem und starker Zersetzungsgeruch kommt bei Lungenabszessen häufig vor.

Fachtagung in Dornbirn

Doch kein Arzt käme auf den Gedanken, Krankheiten wie Krebs oder Schizophrenie derart zu diagnostizieren. Mit modernster Technologie soll dies in Zukunft aber möglich werden.

Experten aus der ganzen Welt treffen sich von Donnerstag bis Sonntag an der Fachhochschule in Dornbirn (Vorarlberg), um die aktuelle Entwicklung zu diskutieren. Die Tagung wird von Anton Amann von der Medizinischen Universität Innsbruck organisiert.

US-Experte: "Kurz vor dem Durchbruch"

"Wir befinden uns mit dem Atemtest kurz vor dem Durchbruch, in Zukunft wird es für Ärzte ganz normal sein, den Patienten Atemproben abzunehmen", erklärte im Vorfeld etwa der Amerikaner Michael Phillips, einer der Vorreiter der Forschung, der an der Tagung in Dornbirn teilnehmen wird.

...

Pauling fand mehr als 200 Substanzen
Anfang der siebziger Jahre hatte Nobelpreisträger Linus Pauling erstmals den menschlichen Atem chemisch untersucht und festgestellt, dass er aus über 200 verschiedenen gasförmigen Substanzen besteht.

...

Atem-Analyse mit Desorber

Für die Analyse sammelt Phillips flüchtige organische Verbindungen durch Bindung an Aktivkohle. Mit Hilfe eines so genannten thermischen Desorbers werden sie wieder von der Aktivkohle getrennt und gaschromatographisch untersucht.

Dabei lassen sich Muster von kettenförmigen Kohlenstoffatomen - so genannten verzweigten Alkanen - erkennen, die Auskunft über die Stoffwechselaktivität im Menschen geben. Durch den Vergleich dieser Muster können die Wissenschaftler Aussagen über mögliche Veränderungen im Körper machen.

Alkan-Muster als Krankheitsindikator

Das Alkan-Muster verändert sich mit zunehmendem Alter - aber vor allem auch, wenn der Organismus unter Stress steht, wie dies bei Erkrankungen der Fall ist. Je nach betroffenem Organ entsteht so eine Art gasförmiger Fingerabdruck, der dem Arzt als Indikator dienen kann.

Auch andere Stoffe im Blickpunkt

Neben verzweigten Alkanen werden auch die Konzentrationen anderer Stoffe untersucht, beispielsweise Stickoxid, Kohlenmonoxid, Aceton, Isopren oder Heptanon.

Massenspektrometrische Methoden

Neben der Gaschromatographie werden auch zunehmend neue massenspektrometrische Methoden mit "sanfter" Ionisation benützt, um Gasproben rasch zu analysieren.

So sind in den vergangenen 15 Jahren Massenspektrometer unterschiedlicher Bauart entwickelt worden, die Online-Analysen von Atemgasproben erlauben.

Dies bedeutet, dass nicht nur einzelne Proben von Patienten oder Probanden untersucht werden, sondern bei laufender Probenentnahme Veränderungen beobachtet und analysiert werden können.

Brust- und Lungenkrebs im Test

Erste Studien mit neuen Tests sollen viel versprechend sein. So wurden etwa in den USA im Rahmen einer Studie 48 von 51 Brustkrebpatientinnen richtig erkannt. Das entspricht etwa der Zuverlässigkeit der Mammographie.

Auch bei Lungenkrebspatienten erreichte die Verlässlichkeit einen Wert von 85 Prozent. Damit könnte der Atemtest bald zu einer Alternative zu den herkömmlichen Methoden werden, meinen die Befürworter.

Wo bisher eine Gewebeentnahme notwendig war, könnte die Untersuchung dann völlig risikolos über die Atemluft erfolgen.

→ [Conference Breath Gas Analysis in Medical Diagnostics](#)

→ www.menssanaresearch.com (Michael Phillips)

[[ORF ON Science - News - Medizin und Gesundheit](#)]

IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA 

[orfintollerant](#) | 22.09, 20:04
@radiodoc (fortsetzung von
<http://science.orf.at/science/news/125438>)
warum zitieren sie eigentlich ausgerechnet eine der

wenigern Organisationen in der USA die gegen MCS eingestellt ist...?

warum nicht etwas von der viel größeren Anzahl die MCS anerkennen....

<http://www.mcsrr.org/factsheets/mcsrecog.html>

(DAS SOLLTE SICH JEDER MAL ANSCHAUEN um sich von der nicht vorhandenen Seriosität diese "radiodoc" hier zu überzeugen)

die Frage brauchen sie aber auch nicht zu beantworten, (ist nur rhetorisch gemeint) mir ist sowieso klar das sie sich der Wahrheit nicht stellen können,

und sie sind ein perfektes Beispiel für ihre DOPPELMORAL wenn sie einerseits schwerstkranke Menschen dem Verrecken überlassen und diese menschenrechtverbrecherische Verhalten bei anderen befürworten und mit Lügen decken, sie gleichzeitig nicht in der Lage zu sein scheinen die Beschimpfungen über sich ergehen zu lassen wenn die auf derartiges Verhalten folgen....

mir entstreht durch dieses Verhalten ihresgleichen ein wesentlich massiverer Schaden als den Ärzten, die Eidbrüchig sind wie sie radiodoc... 

[orfintollerant](#) | 22.09, 20:10

mir entstreht durch dieses Verhalten ihresgleichen ein wesentlich massiverer Schaden als den Ärzten, wenn ich euresgleichen beschimpfe, euch, die mich vorsätzlich jahrelang dem Verrecken überlassen..., von dieser Beschimpfung entsteht euch kaum ein Schaden, ausser das eure gigantischen EGOS daran Schaden nehmen könnten, eure Egos sind eich offenbar wichtiger als Menschenleben

[radiodoc](#) | 22.09, 20:15

man kann nicht sagen... dass CDC (Center of Disease Control) the American Medical Association (AMA), and the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology kleine unbedeutende Organisationen sind.

NB

die Atemlufttests in der Gastroenterologie (zur Diagnose von Nahrungstoleranzen bzw Helicobacter - Infektionen) sind etwas völlig anderes, als der hier vorgestellte.

Und jetzt erlaube, dass ich auf deine Beschimpfungen nicht weiter reagiere.

[orfintollerant](#) | 22.09, 21:29

@radiodoc

und sie werden es nicht verhindern können das ich ihre Inkompetenz und Doppelmoral weiterhin ans Tageslicht zehre, das sie nicht bereit sind den Opfern dieses neuen "Tuskegee-Experiments" (=die Verweigerung existierender Medizinischer Behandlungen, damit man den Krankheitsverlauf notfalls BIS ZUM TOD im "Naturzustand" beobachten kann...), Rede und Antwort zu stehen...

und wenn jemand angefangen hat sachliche

diskussion zu verweigern sind es Ärzte wie sie, die sich den Medizinischen Erkenntnis Fortschritt verweigern, und offenbar lieber auf korrupte Organisationen hören....

SACHLICHE DISKUSSION IST MIT IHNEN DOCH NICHT MÖGLICH,...

weil sie sich an wissenschaftszensur beteiligen...
<http://www.dr-merz.com/Umweltmedizin/umweltmedizin.html>

Anerkennung von MCS in USA:
22 Federal Government Agencies, Commissions, Institutes & Departments
23 State Government Agencies, Commissions, Legislatures & Departments
13 Local Government Agencies, Commissions, Councils & Departments
8 Federal Court Decisions
20 State Court Decisions
14 State Workers' Comp. Board Decisions

ist das etwa unbedeutend?

UND

es ging nur darum das der ORF es so formuliert als ob sowas wie Atemtests bis jetzt absurd gewesen wäre...

[orfintollerant](#) | 22.09, 19:58

Atemluft-Test...

...der ORF tut mal wieder so als Wäre das was neues, bei

http://www.gastroenterologie.uni-hd.de/darm/man_glukose.php
http://www.gastroenterologie.uni-hd.de/darm/man_laktose.php

von degen Atem-test und absurd.... 

[orfintollerant](#) | 22.09, 19:56

@radiodoc

warum zitieren sie eigentlich ausgerechnet eine der wenigern Organisationen in der USA die gegen MCS eingestellt ist...

<http://www.mcsrr.org/factsheets/mcsrecog.html>

DAS SOLLTE SICH JEDER MAL ANSCHAUEN

die brauchen sie aber auch nicht zu beantworten, mit ist sowieso klar das sie sich der Wahrehit nicht stellen können,

und sie sind ein perfektes beispiel für ihre DOPPELMORAL wenn sie einerseits schwerstkranke MEschen dem vererecken überlassen und diese menschenrechverbrecherische Verhalten bei anderen befürworten und mit lügen decken, sie gleichzeitig nicht in der lage zu sein scheinen die

mir entstreht durh dieses verhalten ihresgleichen ein

wesentlich massiverer Schaden als wenn ich Ärzte beschöpfe, die Eid-brüchig sie wie SIE radiodoc... 

[radiodoc](#) | 21.09, 18:15

fast zu schön, um wahr zu sein...

wichtige Fragen: konnten diese Ergebnisse schon irgendwo reproduziert werden? (in einer großen Serie - in der obig abrufbaren Arbeit ist die Patientenzahl recht klein) Wie ist der Zusammenhang von Tu Größe und Detektabilität? Mammographisch können heutzutage sehr kleine Tu entdeckt werden - das ist der wesentliche Punkt für die Prognose der Erkrankung. (wenn der Test Tumore entdeckt, die man schon tasten kann, bringt's nicht viel) Wie gesagt, wenn's wahr ist, wärs ein sehr wichtiger Schritt - aber ganz traue ich dem noch nicht. 

[radiodoc](#) | 21.09, 19:13

seltsam

jetzt hab ich die Arbeit nochmals angeschaut. Bei Ca in situ (sehr kleine Tu's) angeblich 100% entdeckt - bei den großen, invasiven Ca's jedoch nur 80%. - das ist schwer zu erklären.

[terrarius](#) | 22.09, 10:05

@radiodoc | 21.09, 19:13> kommt vielleicht drauf an, auf was GENAU die Gasentwicklung zurückzuführen ist.

Vergleich: Wird irgendwo ein Toter, mutmaßlich Ermordeter entdeckt, dann kann das Polizeiaufgebot sehr viel größer sein, als wenn erstmal ein paar Fragen geklärt sind.

Will sagen: der Tote selbst wirbelt gar keinen Staub mehr auf, es ist der Polizeiapparat (Toter=Tumor, Polizeiapparat=Immunsystem, Staubwirbel=die hier besprochenen Spurengase).

[radiodoc](#) | 22.09, 18:20

na ja, eigentlich

sollte schon der Tumor selbst den Staub aufwirbeln (den oxidativen Stress erzeugen) aber wie ja am Ende der Arbeit steht: Confirmatory studies in larger groups are required.

[sensortimecom](#) | 21.09, 16:45

Patentiert, daher weitere Forschung auf diesem wichtigen Sektor an Lizenz gebunden;- (u.a.:

US6221026: Breath test for the detection of various diseases

US5465728: Breath collection

<http://www.delphion.com/details?pn10=US06221026>

Inventor: Phillips, Michael; Fort Lee, NJ 07024

Patentanmeldungen in etwa 22 Staaten.

Erich B. 

[terrarius](#) | 21.09, 16:54

...und auf meiner VK eine Variation des Themas (die Animation läuft nur einmal).

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie

sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)