

# Wissenschaft

## Schon ein einziges Bier trübt den Blick

Studie zeigt, dass Ethanol direkt auf das Auge wirkt

Das schon geringe Mengen Alkohol den Sehsinn „vernebeln“, belegt eine Studie spanischer Mediziner. Diese weist nach, dass die Getränke nicht nur das Reaktionsvermögen der Fahrer herabsetzen, sondern direkt auf die Augen wirken und vor allem das nächtliche Sehvermögen beeinträchtigen. Mediziner der Universität Granada testeten 67 Probanden vor und nach dem Verzehr unterschiedlicher Mengen Alkohol. Alle schnitten im Sehtest nach dem Alkoholgenuß schlechter ab als nüchtern.

Schuld daran sei der Bestandteil Ethanol, schreiben die Autoren der im Journal of Ophthalmology erschienenen Studie. Es löst die äußere, leicht fettige Schicht des Tränenfilms auf. Dadurch verdunsten die wässrigen Bestandteile der Tränenflüssigkeit. Die Folge ist, dass ein Fahrer Kontraste schlechter erkennt und empfindlicher auf Licht reagiert. Das zeigt sich verstärkt ab einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 Promille. Aber auch Probanden, deren Werte unterhalb der gesetzlichen Höchstgrenze lagen, sahen Kontraste schlechter und nahmen Lichtschleier wahr.

Augenärzte warnen vor der verbreiteten Auffassung, man sei nach ein bis zwei Gläsern Bier noch fahrtüchtig. Bernhard Lachenmayr von der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft erklärt, dass schon geringe Alkoholmengen dazu führen können, „dass der Fahrer Fußgänger und Straßenschilder zu spät erkennt oder durch die Scheinwerfer entgegenkommender Autos geblendet wird.“ (BLZ)



DPA

Bereits geringe Mengen Alkohol beeinflussen den Tränenfilm des Auges.

## Gene entscheiden mit über Schwere von Ebola-Erkrankung

Neues Tiermodell soll helfen, Arzneien zu entwickeln

Die eigenen Gene könnten darüber bestimmen, wie schwer ein Mensch an Ebola erkrankt. Das legen Experimente an Mäusen nahe, über die US-Forscher im Fachblatt Science berichten. Die Ergebnisse der Studie helfen womöglich, wirksame Medikamente gegen die Virusinfektion auf den Markt zu bringen.

Angela Rasmussen und Michael Katze von der University of Washington in Seattle entwickelten gemeinsam mit Kollegen ein Mausmodell, anhand dessen sie die Reaktion der Tiere auf eine Infektion genauer untersuchen konnten. Sie stellten fest, dass die Mäuse abhängig von ihrer genetischen Ausstattung unterschiedlich stark erkrankten. 19 Prozent zeigten, abgesehen von einem vorübergehenden Gewichtsverlust, keinerlei Symptome. 70 Prozent hingegen erkrankten schwer; mehr als jede zweite Maus aus dieser Gruppe starb.

Bislang mussten Ebolforscher für ihre Experimente meist auf Meerschweinchen, Hamster oder gar Menschenaffen zurückgreifen, die deutlich schwerer im Labor zu halten sind und Wissenschaftler auch vor ethische Probleme stellen. Denn frühere Labormäuse reagierten auf eine Infektion mit Ebolaviren anders als der Mensch. Die jetzt gezüchteten Tiere hingegen weisen zum Großteil ebenfalls eine verzögerte Blutgerinnung und innere Blutungen auf. Sie könnten daher helfen, insbesondere gegen diese Symptome neue Wirkstoffe zu entwickeln. (bro.)



ERIC STEINHAUER

Ägyptische Mumie in einer Wiener Bibliothek

## Bücher aus Mumien

Gruseliges über Bibliotheken erzählt Eric Steinhauer bei der Halloween-Lecture an der Berliner Humboldt-Universität

Für die einen sind Bibliotheken friedliche Oasen des Wissens. Eric Steinhauer sieht in ihnen Verfall und Tod. Jedes Jahr kommt er im November an die Humboldt-Universität, um in unheimlicher Atmosphäre Gruseliges über Bibliotheken zu erzählen. Jetzt hat der Jurist und Direktor der Universitätsbibliothek Hagen auch ein Buch darüber geschrieben, warum Lesen gefährlich sein kann.

*Herr Steinhauer, was ist denn an einer Bibliothek so unheimlich? Um sich zu gruseln, geht man doch eher auf einen Friedhof.*

Im Prinzip ist auch eine Bibliothek eine Art Friedhof. Schließlich werden dort Gedanken von toten Menschen aufbewahrt. Francesco Petrarca hat einmal vom dreifachen Tod gesprochen. Der erste findet statt, wenn man den Löffel abgibt, der zweite, wenn das Grab nach ein paar Jahrzehnten verschwindet, der dritte wenn die eigenen Schriften nicht mehr da sind – das ist der endgültige Tod. Manchmal findet man in Bibliotheken aber auch noch richtige Leichen.

*Wo genau findet man die, außer in Krimis?*

Zum einen sind Menschen ganz bewusst in Bibliotheken bestattet worden. Zum Beispiel der italienische Dichter Ludovico Ariosto, dessen Grab gleich bei seinen Schriften in der Bibliothek von Ferrara zu finden ist. Zum anderen gibt es einige Bibliotheken, die früher einmal mittelalterliche Kirchen waren – zum Beispiel die Universitätsbibliothek in Göttingen. Auch wenn man die Grabplatten im Boden heute nicht mehr sieht, wurden dort früher hundertweise Menschen beerdigt. Und dann gibt es in manchen Bibliotheken auch noch Mumien.

*Mumien? Wie kommen die dahin?*

Das hat etwas mit der Tradition der Wunderkammern im 16. Jahrhundert zu tun. Damals sammelte man alle möglichen Dinge, die man zu den Büchern stellte, um diese zu illustrieren und zu verstehen. Steine und Pflanzen legte man wie Bücher in Regale, Pflanzen konnte man trocknen, Tiere präparieren. Um den Mensch in seiner Körperlichkeit darzustellen, waren Mumien eine gute Möglichkeit. Zudem waren sie noch sehr alt – aus der Antike, das fand man natürlich spannend. So kamen die Mumien in die Wunderkammern, die oft zu Museen wurden, während die Mumien bei den Büchern in der Bibliothek blieben.

*Und diese Bibliotheksmumien gibt es heute noch?*

Ja, zum Beispiel in Lissabon oder Venedig. Dann gibt es die berühmte Mumie Schepenezese in der Stiftsbibliothek in St. Gallen. Und in Wien

kann man zwei Mumien in der Bibliothek eines alten Gymnasiums sehen. Sie liegen dort in einer Vitrine mitten im Lesesaal. Mitunter sind Mumien früher aber auch selbst zum Datenträger geworden – zu Mumienpapier.

*Man hat Mumien zu Papier verarbeitet?*

Ja, als in den USA die Zeitungen aufkamen, wurde das Papier knapp. Man suchte nach Methoden, billig an einen Rohstoff heranzukommen. Eine Zeit lang hat man deshalb relativ preiswert Mumien aus Ägypten importiert, um aus den Binden, in die sie eingewickelt waren, Papier zu machen. Dabei hat man teilweise auch die ganze Mumie mit in die Papiermühle geworfen. In den Mumien sind damals wohl auch ein paar Krankheitserreger mit in die USA eingereist. Einige Mitarbeiter der Papiermühlen starben vermutlich an Milzbrand. Man sprach aber vom „Fluch der Pharaonen“. Es kann also sein, dass irgendwo in Bibliotheken auch noch zu Papierbrei verarbeitete Mumien stehen.

*Aber die werden wohl kaum noch ansteckend sein.*

Das nicht. Man hat früher aber tatsächlich geglaubt, dass Bücher ansteckend sind. Als Robert Koch entdeckt hatte, dass Mikroorganismen Krankheiten auslösen, hatte man auch Bücher als Überträger unter Verdacht. Man dachte, dass man sich an den Romanen der Leihbibliotheken mit ihren vielen Unterschichtenlesern Tuberkulose holen könnte. In manchen Benutzungsordnungen gibt es heute noch einen Seuchenparagrafen. Dort steht: Wenn ein Bibliotheks-Nutzer an einer Infektionskrankheit leidet, muss er das melden. Die Bücher müssten dann desinfiziert oder vernichtet werden.

*Aber gestorben ist noch keiner an einem Buch?*

Berichte gibt es zwar, interessanter ist aber, dass Bücher bei der Verbreitung der Pest eine Rolle gespielt haben. Früher war Papier nicht aus Holzschliff, sondern aus Lumpen gemacht, die in der Papiermühle aufbereitet wurden. Und wenn es eine Pestwelle gab, war natürlich besonders viel alte Kleidung zu haben. In diesen Lumpen saßen aber auch Flöhe, die das Pestbakterium übertrugen. Es ist deshalb häufiger vorgekommen, dass von Papiermühlen neue Pestwellen ausgingen.

*Bücher entstanden also aus Lumpen von Pesttoten?*

So kann man das sagen. Und der Leim

### Vampire und Co.



PRIVAT

Eric Steinhauer

Die Halloween-Lecture mit Eric Steinhauer findet dieses Jahr am 11. November im Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaften an der Humboldt-Universität statt. Diesmal geht es um Frankenstein als Leser und eine Dämonologie des Lesens. Beginn: 18 Uhr. Der Eintritt ist frei.

**Zum Thema „Der Vampir – ein Albtraum aus Fußnoten“** spricht Eric Steinhauer neben anderen Gästen außerdem heute, 31. Oktober, in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Markgrafenstraße 38, Beginn: 20 Uhr, Eintritt ist frei. Um Anmeldung wird gebeten unter Tel.: 030-20 62 36 40.



**Eric Steinhauer:** „Büchergrüfte: Warum Büchersammeln morbide ist und Lesen gefährlich“, 144 Seiten, Lambert Schneider, 16,95 Euro.

für die Bindung eines Buches wurde aus Tierknochen gemacht, für den Einband benutzte man Pergament oder Leder. Was ist also das Buch? Lumpen und Schlachtabfälle – ein total morbider Gegenstand.

*Sie haben auch eine „Vampirologie für Bibliothekare“ geschrieben. Warum muss ein Bibliothekar so gut über Vampire Bescheid wissen?*

Bibliotheken spielen in vielen Vampirgeschichten eine wichtige Rolle. Bei Bram Stoker gibt es außerdem einen Professor namens von Helsing, der Jagd auf Dracula macht. Historisches Vorbild für diese Figur könnte Gerard van Swieten gewesen sein, der damals mit aufklärerischen Mitteln in Wien gegen den weit verbreiteten Vampirglauben in der Bevölkerung gekämpft hat. Er war Leiter der Hofbibliothek.

*Ein Bibliothekar hat also die Welt vor den Vampiren gerettet?*

Genau. Mit einem Augenzwinkern könnte man aber auch noch sagen: Bücher selbst sind vampirisch. Sie bestehen aus Gedanken von Menschen, die oft schon lange tot sind. Solange wir darin lesen, saugen Bücher unsere Lebenszeit auf und machen die toten Autoren wieder lebendig.

*Wie sind Sie darauf gekommen, sich mit diesen morbiden Aspekten der Bibliothek zu beschäftigen?*

Ich habe mich mit Friedhofsrecht beschäftigt und Parallelen zur Bibliothek gefunden. Wenn ein Mensch stirbt, wirken seine Persönlichkeitsrechte eine Zeit lang weiter. Er hat ein Grab, das an ihn erinnert, doch nach 30 Jahren kann dort neu bestattet werden. Dann ist Schluss mit seiner Persönlichkeit.

Wenn Sie aber ein Buch geschrieben haben, bleibt Ihr Urheberrecht noch 70 Jahre nach ihrem Tod bestehen. In der Bibliothek leben Sie also länger weiter als auf dem Friedhof.

*Auch ein Buch lebt nicht ewig.*

Ja leider, Bücher zerfallen. Irgendwann sind sie weg. In der Bibliothek geht es also auch um den Tod – ein fundamental menschliches Thema. Wenn man die Bibliothek so betrachtet, ergeben sich interessante Perspektiven, um über den heutigen Wandel von Medien nachzudenken.

*Über digitale Bücher?*

Oh ja, in der herkömmlichen Bibliothek können Sie den Zerfall eines Buches über die Zeit beobachten. Es ist vielleicht vergilbt, es gibt Gebrauchsspuren. Das ist eine sehr langsame, sehr menschliche Art des Verschwindens. Sie sehen Ihr altes vergilbtes Schulbuch und denken: Mann, ist das schon lange her, sehe ich auch schon so alt aus? Das Buch altert mit Ihnen. Aber wie ist das bei einem E-Book? Wenn Sie den Datenträger verlieren, auf dem es gespeichert ist, ist alles sofort weg. Auf der Stelle. Wenn Sie die Server ausschalten, ist alles verloren. Eine ganz andere Art des Verschwindens.

*Für solche Fälle hat man aber doch Sicherheitskopien, über die man Inhalte wiederherstellen kann.*

Ja, aber Sie müssen ständig kopieren und Formate ändern, damit sie lesbar bleiben. Bei einem einzigen Buch geht das natürlich schnell. Aber wie ist das bei ganzen Rechenzentren, die man ständig umkopieren muss? Das dauert Monate. Irgendwann werden die Datenmengen so groß sein, dass man das alles gar nicht mehr umwälzen kann. Man bräuchte ein Medium, auf das man nur ein einziges Mal speichert und sichert.

*Und was für ein Datenträger könnte das sein?*

Es gibt Leute die darüber nachdenken, Inhalte genetisch zu speichern – in DNA, die man auf Glas aufbringt. DNA hält sich über Millionen Jahre. Nur ein Gramm davon kann gigantische Datenmengen speichern. Interessant ist, dass hierbei Informationen plötzlich wieder in etwas Lebendiges überführt werden. Das Arbeiten mit Daten ist dabei nicht mehr Sache der Elektrotechnologie, sondern der Mikrobiologie. Man spricht zum Beispiel auch darüber, Daten in Bakterien zu stecken, die Radioaktivität unbeschadet überstehen.

*Gruselig.*

Man kann das weit in die Zukunft spinnen. Irgendwann werden die Menschen die Erde vielleicht verlassen müssen, weil sie nicht mehr bewohnbar ist. Dann werden sie ihre alte Welt wohl nur als große Datensammlung mitnehmen. Mehr können sie nicht tragen.

Das Gespräch führte Alice Ahlers.

