

Der Geruch von frisch gemähtem Gras wirkt gegen Stress

Autorin:

Wendy Zukerman, The Australian, 26. August 2009

www.theaustralian.news.com.au/story/0,25197,25980951-23289,00.html

Übersetzt von Dr. Harald Nonn, Rasenforschung Eurogreen

Der Geruch von frisch gemähtem Gras reduziert Stress und schützt die Nervenzellen vor Schäden, die durch Stress verursacht werden können, so Forscher der Universität in Queensland, die den entspannenden Duft einfangen konnten.



Foto: Deutsche Rasengesellschaft e.V.

Nickolas Lavidis, außerordentlicher Professor am Lehrstuhl für Biomedizin der Universität Queensland, erforschte in einer Langzeitstudie den Effekt von wechselndem chronischem Stress auf Ratten und Mäuse. „Dieser Art von Stress ist der Mensch bei der Arbeit ausgesetzt“, sagte Dr. Lavidis.

Er fand heraus, dass Nervenzellen in einem bestimmten Gehirnteil (Hippocampus), der für das Gedächtnis verantwortlich ist, bei Tieren nach chronischem Stress kleiner waren. Im Endergebnis konnten die Nervenzellen nicht mehr effektiv miteinander kommunizieren, so dass das Langzeitgedächtnis signifikant gestört war.

Mit Hilfe von Mikroelektroden maßen Dr. Lavidis und die Doktoranden Elizabeth Butt und Ei Leen Leong die elektrischen Impulse, die durch den Hippocampus der Tiere flossen, um so den Effekt von Stress auf die Nervenzellen zu beobachten.

Nerven kommunizieren durch elektrische Signale. In chronisch gestressten Tieren wurden weniger Impulse gemessen. Dies zeigte den Forschern, dass Stress den Nerven im Hippocampus die Fähigkeit zur Kommunikation reduziert. Eine verringerte Kommunikation zwischen den Nerven in diesem Gehirnteil führt zu Gedächtnislücken. Und der Geruch von frisch gemähtem Gras ist in der Lage, diesen Verlust zu verhindern.

„Wenn die selben Tiere unter chronischem Stress dem Geruch von Substanzen, die in frisch gemähtem Gras enthalten sind, ausgesetzt sind, wird ein Schaden im Hippocampus verhindert“, so Dr. Lavidis. „Die Struktur der Nervenzellen für das Gedächtnis sehen genauso aus, wie die Nervenzellen von nicht gestressten Tieren. Im Endeffekt werden Schaden, Funktionsverlust und Gedächtnisverlust vermieden.“

Doch warum?

„Es gibt eine direkte Verbindung zwischen dem olfaktorischen System, unseren Geruchsrezeptoren, und dem Gehirnteil (Amygdala), der mit Angst und Beklemmung assoziiert ist“, erklärte Dr. Lavidis.

Die Amygdala ist von entscheidender Bedeutung für unsere Stressreaktion. Sie stimuliert das sympathische Nervensystem, welches den Blutdruck ansteigen lässt, den Herzschlag beschleunigt und die Schweißproduktion anregt. Und sie steuert die Ausschüttung von Stresshormonen, wie z.B. Cortisol. Dr. Lavidis: „Das olfaktorische System dämpft die Stressreaktion der Amygdala“.

Die Forscher sind noch unsicher, wie bestimmte Gerüche die Fähigkeit der Amygdala unterbrechen können, das sympathische Nervensystem anzuheizen. Eine Möglichkeit ist, dass weniger Neuronen der Amygdala diejenigen Neuronen erreichen, die direkt das sympathische Nervensystem anregen.

In Übereinstimmung mit Dr. Lavidis, stehen die Stress abbauenden Effekte bestimmter Gerüche, wie z.B. von frisch gemähtem Gras, nicht in Beziehung zur Geruchserkennung und der Erinnerung, die damit verbunden ist. „Die Nase erreicht eine solch eine geringe Konzentration, wobei für eine Geruchserkennung eine deutlich höhere Konzentration erforderlich ist“, so Dr. Lavidis. Außerdem sitzt der Teil unseres Gehirns, der Gerüche erkennt, näher an der Hirnrinde.

Um den Geruch einzufangen und eine „Eau de Gras“-Duftnote zu kreieren, haben die Forscher der Queensland University 18 Substanzen in frisch gemähtem Gras entdeckt. Sie haben diejenigen eingegrenzt, die Stress beeinflussen könnten, indem sie die Substanzen untersuchten, die den höchsten Effekt zur Dämpfung der elektrischen Signale zum sympathischen Nervensystem bei Tieren zeigten. Das Endprodukt ist eine kühle, frische Duftnote.

Während keine offiziellen Tests mit Menschen durchgeführt wurden, haben 67 freiwillige Studenten von Dr. Lavidis diese Duftnote gerochen. „Alle haben mir berichtet, dass der angenehme Geruch eine positive Ausstrahlung in unterschiedlichen Situationen, sogar während der Examenszeiträume, hatte“, berichtete Dr. Lavidis.

Momentan untersucht das Forscherteam mögliche medizinische Vorteile anderer natürlicher Substanzen wie z.B. Lavendel und Lorbeerblätter.