



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Induktion olfaktorisch konditionierter Inhalte im Traumerleben**

Autor: Leoni H. Hoffmann  
Institut / Klinik: Hals-Nasen-Ohren-Klinik  
Doktorvater: Prof. Dr. B. A. Stuck

Träume sind ein zentraler Teil des menschlichen Erlebens und üben eine nicht vollständig erklärbare Faszination auf den Menschen aus. Bei der Untersuchung von Träumen stellt sich die Frage, wie diese zustande kommen und durch welche Faktoren sie sich beeinflussen lassen. Es gibt bereits mehrere Studien, welche sich mit der Beeinflussung von Träumen durch olfaktorische Reize beschäftigen. In früheren Studien wurde sowohl die Wahrnehmbarkeit von olfaktorischen Reizen im Schlaf, als auch deren Einfluss auf das Traumgeschehen und die Traumemotionen beschrieben. Es konnte festgestellt werden, dass sich in Abhängigkeit von der Hedonik des Geruchs das emotionale Traumerleben durch eine olfaktorische Stimulation während des REM-Schlafs beeinflussen lässt. Ziel der vorliegenden Studie war es, herauszufinden, ob es möglich ist, Traum inhalte und Traumemotionen spezifischer zu beeinflussen, wenn olfaktorische Reize zuvor an konkrete Inhalte gekoppelt werden.

Dazu wurden 16 gesunde, junge, normosmische Probanden über zwei Nächte im Labor untersucht. Zu Beginn der zweiten Nacht erfolgte die Konditionierung der Probanden. Hierzu wurden den Probanden die Gerüche  $H_2S$  und PEA über ein Olfaktometer präsentiert, während parallel Bilderserien zu zwei verschiedenen Themenkomplexen, (Stadtleben / Landleben) auf einem Bildschirm gezeigt wurden. Die Probanden mussten sowohl die Gerüche als auch die Bilder emotional bewerten. Die nächtlichen Stimulationen fanden während der REM-Phasen statt. Die drei Reize Raumluft (Neutralreiz) PEA und  $H_2S$  wurden dem Probanden in drei verschiedenen REM-Phasen mittels eines randomisierten Schemas präsentiert. Gereizt wurde 5, 10 und 15 Minuten nach Beginn der ersten bzw. zweiten und dritten REM-Phase für 10 Sekunden. 30 Sekunden nach der Stimulation wurde der Proband geweckt und standardisiert über seine Träume befragt und der Traumbericht aufgezeichnet. Die Traumberichte wurden anschließend von einem unabhängigen Rater ausgewertet.

Insgesamt wurden 16 Nächte zur Auswertung herangezogen. In diesen Nächten konnten 47 REM-Weckungen erfolgen. Bei der Auswertung in Bezug auf die Landthemen zeigte sich im Vergleich zum Neutralreiz (Raumluft) bei kongruenter Reizung ein häufigeres Auftreten von Landthemen im Traumgeschehen. Landthemen traten demnach häufiger auf, wenn mit dem Duft gereizt wurde, der zuvor mit den Landthemen gekoppelt wurden. Auch wenn man berücksichtigt, dass die Träume in der kongruenten Reizung länger dauerten, blieb der signifikante Effekt bestehen. Ein vergleichbarer Effekt konnte für die Stadtthemen nicht dargestellt werden.

Ebenfalls wurde eine emotionale Einschätzung der verwendeten Bilderserien erhoben. Hier schätzen die Probanden im Wachzustand die Landthemen emotional deutlich positiver ein als die Stadtthemen. In der subjektiven Beurteilung der Traumemotionen zeigte sich unter allen drei Konditionen eine weitgehend neutrale bzw. leicht positive emotionale Färbung der Träume, in der objektiven Beurteilung hingegen eine weitgehend neutrale bzw. leicht negative emotionale. Relevante bzw. statistisch signifikante Unterschiede in der emotionalen Färbung der Träume in Abhängigkeit vom verwendeten Duftstoff zeigten sich weder für die subjektive noch für die objektive Beurteilung. Die objektive emotionale Färbung bei Träumen, welche nach Stimulation mit dem mit Stadtthemen gekoppelten Reiz erfasst wurden, waren jedoch negativer, verglichen mit den Traumemotionen nach der mit Landthemen gekoppelten Stimulation.

Es zeigt sich also, dass sich sowohl Träume als auch Traumemotionen durch gekoppelte Inhalte beeinflussen lassen. Warum sich nur für die Landthemen ein gehäuftes Auftreten von assoziierten Inhalten im Traum darstellen ließ, muss diskutiert werden. Es könnte an der emotionalen Wertigkeit der Themenkomplexe oder an dem urbanen Umfeld der Probanden liegen. Auch ist zu erwägen, dass eine einmalige Konditionierung einen weniger starken Effekt erzielt, als das eine häufigere Konditionierung ergeben hätte.