

## Wirksamkeit eines Milchprodukts mit nativ erhöhtem Melatoningehalt

**Autoren:**

Dr. Heiko Dustmann  
Dr. Horst Weißsieker  
Ralf Wetendorf

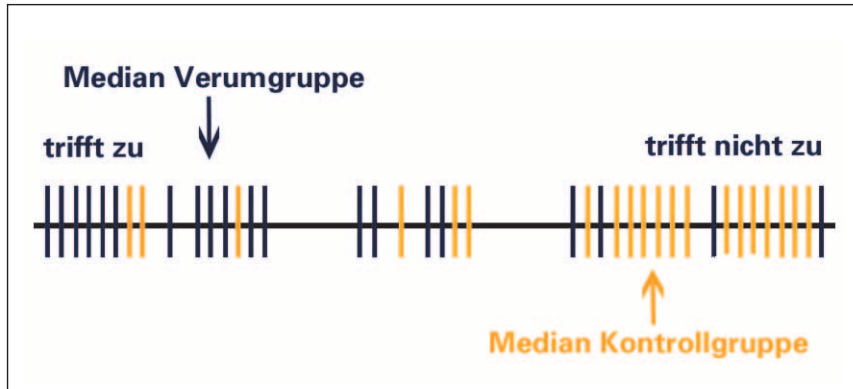
**Markieren Sie mit einem Strich auf der unten stehenden Skala Ihre Zustimmung zu der Aussage: „Ich empfand meinen Schlaf allgemein erholsamer als vorher ohne Molkepulver.“**

Der native Gehalt des „Schlafhormons“ Melatonin in der Kuhmilch kann um ein Vielfaches mehr, als bisher bekannt, erhöht werden. Das Lichtregime und der Melkzeitpunkt sind dabei die entscheidenden Einflussfaktoren in der Milchviehhaltung. In einer placebokontrollierten Doppelblindstudie der Innovationsberatung Weihestephan mit 40 Versuchspersonen aus Deutschland konnte die Wirksamkeit eines Milchprodukts mit auf diese Weise nativ erhöhten Melatoningehalt im Hinblick auf einen erholsameren Schlaf signifikant nachgewiesen werden.

an Melatonin nimmt ab einem Alter von 15 Jahren deutlich ab. Zivilisationserscheinungen wie Bewegungsmangel, immer weniger Arbeit im Freien, Alltagstress, schlechte Ernährung, zeitzoneübergreifende Reisetätigkeiten, Jetlag, Nacharbeit, Elektro-Smog sind Faktoren, die für dieses nächtliche Melatonindefizit verantwortlich gemacht werden. Die Folgen sind bekannt: Die Schlafqualität leidet. Der Organismus wird gegen Krankheiten zunehmend anfälliger. Die Alterung nimmt ihren Lauf.

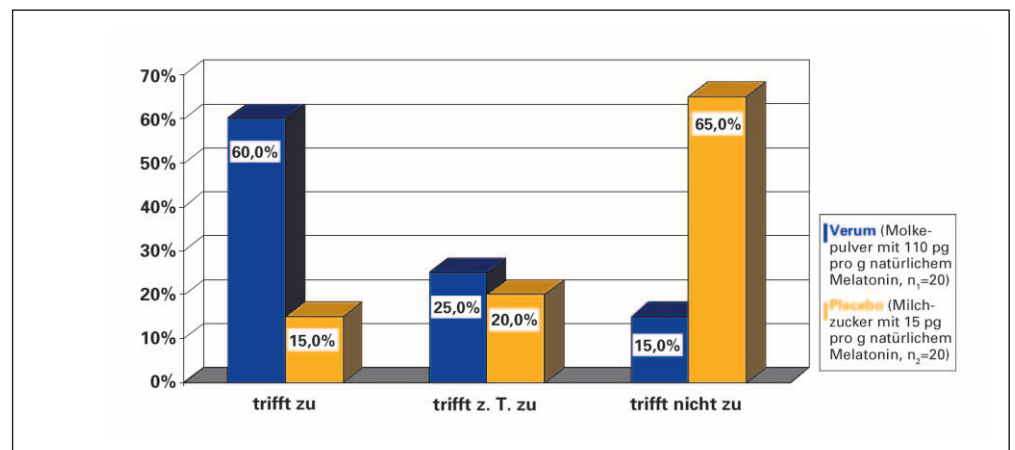
Um dieses nächtliche Melatonindefizit durch Verzehr eines einfachen Lebensmittels zu kompensieren, wurde versucht, den Melatoningehalt in Kuhmilch nativ zu steigern sowie die Wirksamkeit für den Menschen mit Hilfe einer interventionellen Humanstudie zu eruieren.

Der native Melatoningehalt in der Milch lässt sich steigern. Werden Kühe unter einem Lichtregime gehalten, das den natürlichen Lichtverhältnissen im Tag/Nachtverlauf nachempfunden ist, und zu einer bestimmten Nachtzeit gemolken, enthält die Milch ein Vielfaches an Melatonin im Vergleich zu herkömmlich gemolkener Milch. In einer finnischen Interventionsstudie konnten positive Effekte mit einer auf dieser Art erzeugten Milch bei älteren Menschen, die von Natur aus einen geringen Melatoninspiegel haben, erzielt werden. Die Ergebnisse einer im Vorfeld der Humanstudie durchgeführten Expertenbefragung haben dem Melatonin



Die dem Hormon Melatonin in der Literatur und in bisherigen Studien zugesprochenen Wirkungen sind vielfältig: Synchronisation des Tag/Nachtverlaufs, Antiaging, Blutdrucksenkung, Vernichtung freier Radikale, Reduktion der Körpertemperatur, erholsamerer Schlaf. Die menschliche Eigenproduktion

**Zustimmung zu der Aussage: „Ich empfand meinen Schlaf allgemein erholsamer als vorher ohne Molkepulver“ zusammengefasst in einer Dreierskalierung.**



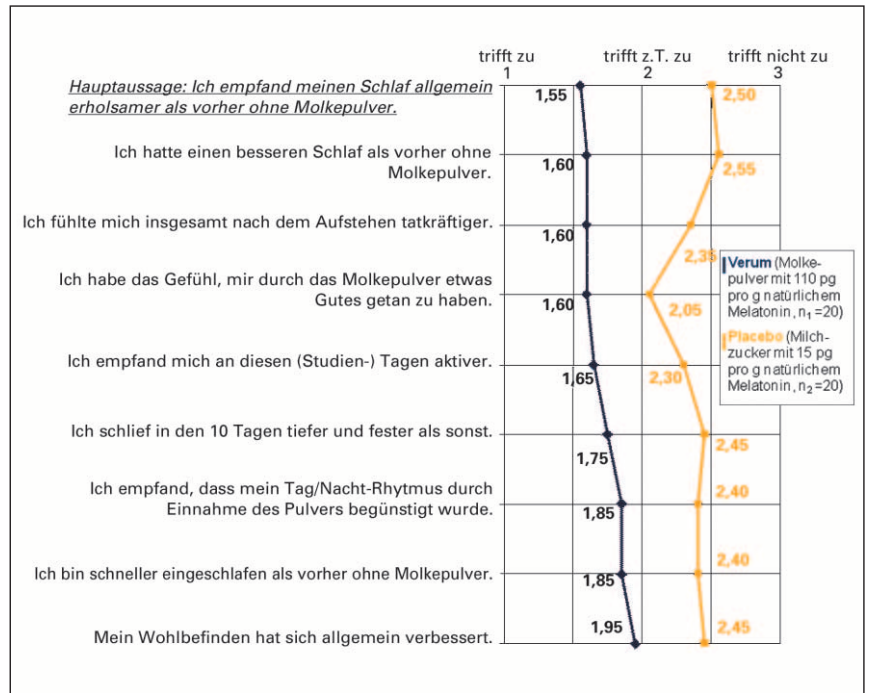
aus der Milch-Matrix zudem eine bessere Bioverfügbarkeit im Vergleich zu pharmakologisch verabreichten Präparaten zugeschrieben.

Um diesen positiven Verdachtsmomenten für die Wirksamkeit von Melatonin aus der Matrix der Milch näher auf den Grund zu gehen, wurde von der Innovationsberatung Weihenstephan eine doppelt verblindete placebokontrollierte Humanstudie mit 40 Versuchspersonen durchgeführt.

Das Prüfprodukt, ein Süßmolkepulver, wurde aus Milch, die nach oben beschriebener und weiter verfeinerte Methode erzeugt wurde, gewonnen. Hinzu kam eine überwiegend grasbasierte Fütterung der Kühe. Die so erhaltene Rohmilch wurde mittels Zentrifuge entfettet, mit Lab entkaseiniert und durch schonende Gefriertrocknung pulverisiert. Der Melatoningehalt im Süßmolkepulver lag bei 110 pg/g, im Placebo, ein Milchzucker, bei 15 pg/g. Die Versuchspersonen nahmen 10 g des Süßmolkepulvers eingerührt in handelsübliche Milch 10 Abende in Folge ein.

Die Prüfungshypothese lautete: Das Prüfprodukt führt zu einem erholsamen Schlaf. 73 % der Versuchspersonen in der Verumgruppe bestätigten die Wirkung. Der Lagevergleich Verum-/Placebogruppe ergab unter Anwendung des U-Tests (Mann/Whitney) einen signifikanten Unterschied bei einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 1\%$ .

Ergänzend beleuchtete Wirkungsfelder bestätigten die positive Wirkung des



Prüfprodukts im Hinblick auf eine Verbesserung des Schlafempfindens, der Tagesaktivität, des Wohlbefindens, der Schlafintensität, des Tag/Nachtrhythmus sowie der Einschlafgeschwindigkeit und des Durchschlafverhaltens. Ungestützt wurden stoffwechselfordernde Effekte ermittelt.

Auch die Kühe konnten von den Haltungsbedingungen, die einen hohen nativen Melatoninspiegel zur Nachtzeit bedingen, profitieren. Die Futterverwertung sowie Milchleistung erhöhte sich. Die Remontierungsrate konnte im Versuchsbetrieb von ehemals durchschnittlich 24 % auf 18 % nach Umstellung der Stallregie gesenkt werden.

**Durchschnittliche Zustimmungswerte zu den zusammenfassenden Aussagen, n=40, ohne Abbrecher, Herbst 2007**

*Weitere Informationen auf Anfrage unter E-Mail: [info@innovationsberatung-weihenstephan.de](mailto:info@innovationsberatung-weihenstephan.de)*