

## Foodnews 2012-02

In den "Foodnews" finden Sie immer wieder Aktuelles über wichtige Forschungs-  
erkenntnisse, Lebensmittelneuheiten, nützliche Ernährungstipps, Wissenswertes über unsere  
Nahrungsmittelrohstoffe, wissenschaftliche Aspekte der Ernährung, exotische Ernährung, u.v.m.  
**Alle Angaben ohne Gewähr.**

Bezugsquellen:  
Fleischnet Onlinemagazin für Fleisch und Wurst - B&L Medien Gesellschaft mbH & Co. KG, 40702 Hilden  
Foodnews GmbH, 4151 Basel  
Österreichische Gesellschaft für Ernährung, 1030 Wien  
Bürger-Forum - Verbraucher News, 89309 Günzburg

### ■ **Beta-Glucan in Hafer senkt Cholesterinspiegel**

Täglicher Verzehr von 3 Gramm Hafer-Beta-Glucan hat cholesterinsenkenden Effekt. Gesundheitsbezogene Angabe von EU: „Hafer-Beta-Glucan verringert nachweislich den Cholesteringehalt im Blut“ – diese Aussage ist im Rahmen der EU-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben jetzt europaweit zugelassen. An die Nutzung sind feste Bedingungen geknüpft: Das mit dieser Angabe ausgelobte Lebensmittel muss pro Verzehrportion mindestens ein Gramm des Ballaststoffs Beta-Glucan enthalten und muss aus Hafergetreide stammen. Es ist auch in Obst oder Gemüse enthalten aber für diese Produkte gilt diese Aussage nicht. Der Lebensmittelhersteller muss die Zusatzinformationen geben, dass ein hoher Cholesterinwert zu den Risikofaktoren für die koronare Herzerkrankung gehört und dass sich die positive, eine cholesterinsenkende Wirkung, bei einer täglichen Aufnahme von drei Gramm Hafer-Beta-Glucan einstellt.

Beta-Glucan ist ein natürlicher löslicher Ballaststoff, der vor allem in den Randschichten des Haferkorns enthalten ist. Daher sind gerade Hafer-Vollkornprodukte, z. B. Haferflocken, sowie Haferspeisekleie für die Beta-Glucan-Aufnahme wichtig. Alle natürlichen Bestandteile des Korns sind mitverarbeitet: der Mehlkörper im Korninneren, die Randschichten und der Keim. Haferkleie besteht vorrangig aus den Randschichten und dem Keim. Der Ballaststoffanteil in Haferflocken beträgt zehn Prozent, der Anteil in Haferspeisekleie 18 Prozent. Mit diesen altbekannten natürlichen Lebensmitteln kann man also auf ganz natürliche Weise positiv auf den Cholesterinspiegel einwirken. „Wir freuen uns, dass das traditionelle Ernährungswissen über Hafer nun auch durch das wissenschaftliche Gutachten der EFSA und die EU-Verordnung offiziell anerkannt ist“, sagt Ulrich Schumacher, der Vorsitzende der deutschen Hafermühlen.

Bereits mit einem Frühstück bestehend aus drei bis vier Esslöffeln Haferflocken mit Milch und Obst vermischt und einer Zwischenmahlzeit mit Joghurt, in dem zwei Esslöffel Haferkleie – oder alternativ ein Löffel Haferkleie und ein Löffel Haferflocken – eingerührt werden, erreicht der Verbraucher drei Gramm Hafer-Beta-Glucan und kann somit seinen Cholesterinspiegel reduzieren. Weitere Faustregeln machen es leicht, den täglichen Hafer-Beta-Glucan-Verzehr zu berechnen: Ein Esslöffel Haferflocken sind rund zehn Gramm; darin ist ein Gramm Ballaststoffe enthalten, und von diesen macht das Beta-Glucan ca. 0,45 Gramm aus. Ein Esslöffel Haferspeisekleie sind rund zehn Gramm; darin sind 1,75 Gramm Ballaststoffe enthalten, und von diesen macht das Beta-Glucan ca. 0,81 Gramm aus. Zusammenfassend: 7 Esslöffel Haferflocken oder 4 Esslöffel Haferspeisekleie pro Tag reichen um den positiven Effekt zu erzielen.

## ■ ÖKO-TEST Putenfleisch: Vollgepumpt mit Antibiotika

Putenfleisch gilt als gesunde Alternative zu Schweine- und Rindfleisch und kommt auch bei jenen auf den Tisch, die Hühnerfleisch wegen der unwürdigen Haltungsbedingungen ablehnen. Das ist jedoch eine Illusion, wie die aktuelle Untersuchung von ÖKO-TEST zeigt. Fast jede der getesteten Puten wies Antibiotikarückstände auf, auch die meisten Bio-Puten waren betroffen.

Teilweise waren die Antibiotikagaben zudem zu kurz für eine effektive Krankheitsbehandlung. Dadurch entsteht die Gefahr, dass ein Teil der vorhandenen Krankheitskeime überlebt und sich resistente Keime entwickeln, gegen die im Ernstfall auch beim Menschen keine Medikamente mehr helfen. Tatsächlich waren die meisten gefundenen Keime resistent gegen Penicillin, Tetracyclin und andere Antibiotika. In einer Probe fand sich ein MRSA-Keim (welcher auch ein Problem in manchen Krankenhäusern darstellt), der gegen fast alle Antibiotika resistent ist, in einer anderen Probe Salmonellen, die noch auf alle Medikamente ansprachen.

Desweiteren sind auch die Lebensbedingungen der Tiere schlimm. Das Tierschutzgesetz verbietet das vollständige oder teilweise Amputieren von Körperteilen eines Wirbeltieres. Die Praxis sieht anders aus: Den konventionell aufgezogenen Küken werden kurz nach der Geburt die Schnäbel gekürzt. In der Folgezeit verursachen die durchtrennten Nervenbahnen bei jeder Berührung Schmerzen. Das Abschneiden der Schnäbel ist die Regel, weil die Tiere auf engstem Raum zusammengepfercht werden. Üblich sind in der konventionellen Mast über 50 Kilogramm Lebendgewicht auf einem Quadratmeter, was fast drei ausgewachsenen Hähnen oder fast sechs weiblichen Hennen entspricht. Diese Enge macht die Tiere nicht nur krankheitsanfällig, sondern auch aggressiv – sie hacken sich gegenseitig tot.

ÖKO-TEST rät deshalb von konventionellem Putenfleisch ab. Bio-Putenfleisch kostet zwar deutlich mehr, dafür unterstützt man aber eine artgerechtere Tierhaltung. Diese Puten erhalten hochwertigeres Futter, leben in kleineren Beständen, haben mehr Stallfläche zur Verfügung und dürfen ins Freie. Außerdem werden ihnen die Schnäbel nicht beschnitten.

## ■ ÖKO-TEST Honig: Gen-Pollen sind allgegenwärtig

Dass ein Nebeneinander von Gen-Technik und Nicht-Gen-Technik nicht mehr möglich ist, zeigt der neue Honig-Test, den das Frankfurter Verbrauchermagazin ÖKO-TEST durchgeführt hat. 14 der insgesamt 20 Blütenhonige waren mit Gen-Pollen verunreinigt. Die gute Nachricht ist jedoch, dass deutscher Honig derzeit noch weitgehend sicher ist. In allen Gen-Honigen stecken Pollen der Pflanze Roundup Ready Soja. Diese gentechnisch veränderte Soja-Bohne, die vor allem in Brasilien und Argentinien angebaut wird, hat in der EU eine uneingeschränkte Zulassung als Lebensmittel. Deshalb dürfen auch alle Honige, die mit diesen Pollen verunreinigt sind, verkauft werden. Verbraucher sollten außerdem wissen, dass Produkte mit dem Aufdruck „Ohne Gentechnik“ nicht komplett gentechnikfrei sein müssen – geringe Gen-Tech-Spuren sind hier erlaubt. Bei den Laboruntersuchungen hat sich herausgestellt, dass in deutschen Honigen keine Gen-Pollen stecken. Überraschend ist dies nicht, weil grüne Gen-Technik hierzulande noch keine große Rolle spielt. Das könnte sich jedoch ändern, da derzeit ein Antrag auf Neuzulassung der problematischen Maissorte MON810 läuft und auch andere Zulassungen in Vorbereitung sind.

## ■ Lebensmittel mit sehr hohen Capsaicingehalten können der Gesundheit schaden

Zu scharf ist nicht gesund / Stellungnahme Nr. 053/2011 des BfR vom 18. Oktober 2011:  
Capsaicinoide sind für den scharfen brennenden Geschmack bestimmter Gewürze oder Gemüse verwendeter Früchte wie Paprika oder Chilischoten verantwortlich. Diese Früchte enthalten verschiedene Capsaicinoide wie Capsaicin, Dihydrocapsaicin und Nordihydrocapsaicin, wobei das Capsaicin in der Regel zwei Drittel bis drei Viertel des Gesamtcapsaicinoidgehaltes ausmacht. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat das Gesundheitsrisiko der extrem scharfen Würzsaucen in Deutschland bewertet. Das Institut kommt zu dem Schluss, dass die orale Aufnahme von Chilifrüchten, ihren Zubereitungen und entsprechenden scharf bis sehr scharf gewürzten Speisen etwa der traditionellen afrikanischen, arabischen, südamerikanischen oder asiatischen Küche im Rahmen des international üblichen Verzehrs nicht mit akut gesundheitsschädigenden Wirkungen verbunden ist. Allergisch bedingte Unverträglichkeiten sind jedoch bekannt. Das BfR geht dabei davon aus, dass die Schärfe, die traditionell von Erwachsenen in Deutschland bei einer Mahlzeit akzeptiert wird, maximal einer Dosis von 5 mg Capsaicin je kg Körpergewicht zugeordnet

werden kann. Das entspräche einer Aufnahme von 300 mg Capsaicin durch einen 60 kg schweren Erwachsenen über eine Mahlzeit.

Bei übermäßig hohem Verzehr von Chilis oder Chilizubereitungen wurden ernsthafte gesundheitliche Beeinträchtigungen beobachtet. Bei den beschriebenen unerwünschten Wirkungen, wie Schleimhautreizungen, Übelkeit, Erbrechen oder Bluthochdruck ist allerdings nicht bekannt, welche Dosis an Capsaicinoiden die Betroffenen zu sich genommen haben. Besonders empfindlich reagieren Kinder auf scharfe Chili-Produkte. Es sind schwerwiegende Vergiftungen bei kleinen Kindern durch die Aufnahme von Chilizubereitungen in der internationalen Literatur beschrieben.

Aufgrund der vorliegenden Daten empfiehlt das BfR, Chili- und andere Würzsaucen mit Gehalten von über 100 mg Capsaicin je Kilogramm Lebensmittel entsprechend zu kennzeichnen und die Verpackungen mit kindersicheren Verschlüssen zu versehen. Weiterhin empfiehlt das BfR den zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörden, bei Produkten mit einem Capsaicin Gehalt von über 6000 mg je Kilogramm im Einzelfall zu prüfen, ob sie als sicheres Lebensmittel anzusehen sind. Den Verbrauchern rät das BfR zur Vorsicht bei der Aufnahme von unüblich hohen Mengen extrem scharfer Chilisaucen und Chiliextrakten, wie sie etwa bei Scharfesswettbewerben erfolgte. In diesem Fall sind schwere gesundheitliche Beeinträchtigungen wie Bluthochdruckkrisen möglich, die unter Umständen lebensbedrohlich sein können. Im eigenen Haushalt sollten scharfe Chilisaucen so aufbewahrt werden, dass sie für kleine Kinder unerreichbar sind.

Vollständiges Dokument: <http://www.bfr.bund.de/cm/343/zu-scharf-ist-nicht-gesund-lebensmittel-mit-sehr-hohen-capsaicingehalten-koennen-der-gesundheit-schaden.pdf>

### ■ Können Fruchtsäfte den körpereigenen antioxidativen Status verbessern?

Chinesische Forscher untersuchten erstmals den Einfluss von Apfel- und Traubensaft auf die körpereigenen antioxidativen Abwehrmechanismen. In einer 2-wöchigen Studie mit 25 gesunden Probanden sind die Veränderungen durch den täglichen Verzehr von Apfel- und Traubensaft auf den antioxidativen Status des menschlichen Organismus untersucht worden. Bereits nach 2 Wochen Saftkonsum sind positive Effekte zu verzeichnen, wobei die Risikofaktoren für Krebs und Herz-Kreislauferkrankungen verringert wurden. Eine Fülle von Antioxidantien befindet sich in pflanzlichen Lebensmitteln. Diese können die antioxidative Kapazität des Körpers erhöhen und helfen freie Radikale abzufangen, um die Zellen vor Schäden zu schützen und so der Entstehung von Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sowie dem Alterungsprozess vorzubeugen. Von Natur aus verfügt der Körper über eigene wirksame Abwehr- und Reparaturmechanismen, dazu gehören Enzyme und Antioxidantien (z.B. Vitamin A, C, E, Flavonoide). Der Prozess des Alterns zeigt jedoch, dass der Selbstschutz nicht ausreichend ist und der Organismus zunehmend mehr Radikalen ausgesetzt ist, als er auf Dauer kompensieren kann.

Eine gute Antioxidantienquelle stellen Früchte und Fruchtsäfte dar, denn sie sind vor allem reich an Vitamin C und Polyphenolen, die in der Lage sind Radikale abzufangen und so präventiv zu wirken. Kontrollierte Humanstudien haben bereits gezeigt, dass der Verzehr von Obst und Gemüse sich vorteilhaft auf den antioxidativen Status im Blut auswirken kann. Der Verzehr von Äpfel korreliert mit einem verringerten Risiko für Herzerkrankungen und Diabetes Typ2. Traubensaft wirkt sich positiv auf die LDL-Oxidation aus, wodurch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verringert wird.

Chinesische Forscher untersuchten in dieser Studie zum ersten Mal die Wirkung von Apfel- und Traubensaft auf körpereigene antioxidative Enzyme, und oxidative Stressmarker bei gesunden Probanden. Zu Beginn wurde von allen Probanden Gewicht und Größe ermittelt, um den BMI zu bestimmen. Ebenso wurden mit Hilfe von 24h Protokollen die Essensgewohnheiten zu Beginn und am Ende der Studiendauer erfasst, um die tägliche Nährstoffaufnahme zu vergleichen. Während der Studie durften die Teilnehmer ihre Essensgewohnheiten nicht verändern, allerdings sollte der Verzehr von Gemüse und Obst sowie von Fruchtsäften vermieden werden. Zu Beginn und am Ende der Studie wurden ebenfalls Nüchternblutproben entnommen um Parameter, wie die antioxidative Kapazität, Biomarker, die ein Maß für oxidativen Stress darstellen und die Aktivität verschiedener antioxidativ wirkender Enzyme, zu bestimmen.

Die insgesamt 25 Teilnehmer (13 Männer; 12 Frauen) erhielten über zwei Wochen 100-prozentigen Saft, 300 ml Apfelsaft mittags und 300 ml Traubensaft abends. Die Ergebnisse am Studienende zeigten eine signifikante Erhöhung der antioxidativen Kapazität, was vor allem auf den Vitamin C-Gehalt der Fruchtsäfte

zurück zu führen ist und den hohen Gehalt an phenolischen Verbindungen, vor allem Chlorogensäure und Resveratrol. Im Zuge dessen verringerte sich die Konzentration einzelner Biomarker, die als Indiz für oxidativen Stress gelten. Eine signifikante Erhöhung der Enzymaktivität konnte ebenfalls beobachtet werden. Allein durch den Verzehr der Säfte haben die Studienteilnehmer rund 24 mg Vitamin C aufgenommen, was laut DGE ein Viertel der täglichen Empfehlung entspricht. Die Kombination von Apfel- und Traubensaft stellt anscheinend eine viel versprechende Zusammenstellung dar, um den oxidativen Status im Körper zu verbessern. Aufgrund der kurzen Studiendauer und geringen Probandenzahl sollten die Ergebnisse in Folgeuntersuchungen weiter erforscht werden. Wir werden dann sicher wieder darüber berichten.

## ■ Ist Schokolade gesund?

Schokolade ist ein besonderes Lebensmittel. Sie schmeckt lecker, schmilzt wunderbar auf der Zunge und soll glücklich machen. Immer wieder ist zu lesen, dass Schokolade sogar zur Gesundheit beitragen kann. Stimmt das?

Die Inhaltsstoffe der Schokolade ist ein Erzeugnis aus gemahlene Kakaokernen, Kakaobutter und Haushaltszucker. Je nach Sorte variiert der Kakaogehalt und reicht von mindestens 20 % Gesamtkakaotrockenmasse bei Haushaltsmilchschokolade bis mindestens 60 % bei Bitterschokolade. Zudem können weitere Zutaten, wie Nüsse oder Milcherzeugnisse zugesetzt werden. Wegen des hohen Fett- und Zuckergehalts enthält eine Tafel Schokolade (100 g) etwa 500 Kilo-Kalorien. Der Kaloriengehalt kann sogar noch steigen, wenn die Schokolade Nüsse enthält.

Kakaobohnen enthalten gesundheitsfördernde Antioxidantien  
Kakaobohnen enthalten sogenannte Polyphenole. Sie zählen zu den Antioxidantien, die eine entzündungshemmende Wirkung haben und das Herzinfarktrisiko senken können. Antioxidantien gehören zu der Obergruppe der sekundären Pflanzenstoffe und können in verschiedene Untergruppen eingeteilt werden. Beispielsweise existieren Carotinoide in Karotten und Flavonoide in Äpfeln und Kakao. Antioxidantien zeichnen sich dadurch aus, dass sie hochreaktive Atome oder Moleküle im Körper binden und damit unschädlich machen können. Die in Kakao enthaltenen Flavonoide zählen zu den stärksten Antioxidantien. Sie senken den Blutdruck, wirken entzündungshemmend, verbessern das Cholesterin und die Fließeigenschaften des Blutes und verringern das Herzinfarktrisiko.

Je höher der Kakaogehalt desto gesünder die Schokolade?

Verschiedene Studien konnten zeigen, dass die sekundären Pflanzenstoffe in Kakao gesundheitsfördernde Effekte haben. Bitterschokolade mit einem hohen Kakaogehalt ist daher positiver zu bewerten als Milchschokolade, Schokolade mit einem geringen Kakaogehalt oder gar weiße Schokolade. Eine systematische Übersichtsarbeit zeigt, dass sich der Verzehr von Schokolade positiv auf Herz-Kreislauf-Leiden und das Schlaganfallrisiko auswirkt. Insgesamt wurden die Ergebnisse aus sieben internationalen Studien bei dieser Übersichtsarbeit berücksichtigt.

Diese Studien sind aber kein Freifahrtschein für übermäßigen Schokoladenkonsum. Die Aussagen stützen sich überwiegend auf kurzzeitige Studien, die teilweise von der Lebensmittelindustrie unterstützt wurden. Langzeitstudien mit Vergleichsgruppen fehlen bisher. Somit deuten die Studien zwar auf einen Zusammenhang zwischen Schokoladenkonsum und einen positiven Effekt für Herz-Kreislauf-Leiden hin, doch liefern sie keine eindeutigen Beweise. Weitere Untersuchungen, die den Zusammenhang von Kakao und der Herzgesundheit untersuchen, sind nötig. Wer von den sekundären Pflanzenstoffen des Kakao profitieren möchte, nimmt gleichzeitig viel Fett und Zucker auf und das ist wenig gesundheitsförderlich. Schokolade ist und bleibt daher eine Süßigkeit, die in geringen Mengen gegessen werden sollte. Übrigens: Sekundäre Pflanzenstoffe sind vor allem in Obst und Gemüse zu finden. Darüber hinaus enthalten sie gleichzeitig Vitamine und Mineralstoffe. Mit insgesamt fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag können Sie deutlich mehr für Ihre Gesundheit erreichen.

## ■ Vegetarisch leben spart so viel CO<sub>2</sub> wie die Verringerung der Zimmertemperatur um 1°C

Rinder keine Klimakiller

Die Landwirtschaft sieht sich einer zunehmenden Klimaschutzdebatte gegenüber. In der gesellschaftlichen Diskussion ist dabei oft vom „Klimakiller“-Rind die Rede und auch die Produktion von Fleisch- und Wurstwaren sowie anderen tierischen Lebensmitteln steht als klimabelastend am Pranger. Wie der Rheinische Landwirtschafts-Verband (RLV) dazu mitteilt, ist das Rind kein Klimakiller.

Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen machen nach RLV-Angaben fast 90 % der gesamten Emissionen von Klimagasen aus. Der Methanausstoß von Kühen und Schafen liege aber nur bei 2 % der Klimagase. Das bestätige auch die FAO Studie aus dem Jahr 2010. Insgesamt verursache die Landwirtschaft rund 7,5 % der Treibhausgase. Die Rinderhaltung zähle damit nur zu den kleineren Verursachern des Klimawandels. Forderungen nach einem Fleischverzicht unter dem Motto „Zurück zum Sonntagsbraten“ begegnet der RLV mit einem treffenden Gegenargument: Der Umstieg auf fleischlose Kost mache für das Klima so viel aus, wie eine Verringerung der Zimmertemperatur um 1°C.

Ähnlich wie Gnus, Elefanten oder Kamele scheiden auch Rinder, Schafe und Ziegen im Zuge der Verdauung Methan aus, das im Verdauungstrakt vor allem durch den mikrobiellen Abbau des Futters gebildet wird. So emittiert eine Milchkuh 200 bis 400 g Methan pro Tag, ein Elefant erzeugt etwa 2 400 g Methan am Tag. Doch das Grünfutter, das die Tiere zu sich nehmen, hat durch das Pflanzenwachstum zuvor diese klimaschädlichen Gase aus der Atmosphäre gebunden. Nutztiere wie auch Wildtiere füllen ihren Magen nicht an der Tanksäule, sondern in der Natur durch Gräser, Getreide oder Bohnen, stellt der RLV fest. Rinder und Kühe stießen zwar Methan aus, trotzdem würden in der Landwirtschaft mehr CO<sub>2</sub> und andere Klimagase – etwa durch den Anbau von Pflanzen und Wäldern – aus der Atmosphäre gebunden als freigesetzt. Daher sei die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Land- und Forstwirtschaft in Deutschland eindeutig positiv. Die Land- und Forstwirtschaft ist der einzige Wirtschaftsbereich, der in seiner Produktion zwar Klimagase ausstößt, aber gleichzeitig noch mehr Klimagase bindet, erklärte der RLV.

### ■ Neuartiger Therapieansatz: Mit grünem Tee und Laserlicht gegen Alzheimer

Mit einem Extrakt aus grünem Tee (Epigallocatechingallat, EGCG) und rotem Laserlicht wollen Forscher um den Ulmer Wissenschaftler Dr. Andrei Sommer die Alzheimersche Krankheit besiegen. Dank der ungewöhnlichen Kombinationstherapie konnten sie die für Morbus Alzheimer typischen Beta-Amyloid-Plaques (A $\beta$ ) im Modell-Experiment um mehr als 60 Prozent verringern. Diese Ablagerungen stören die Signalübertragung zwischen Nervenzellen im Gehirn und verursachen so die bekannten Symptome der Krankheit. Die Erkenntnisse der Forscher sind jetzt in der Fachzeitschrift „Photomedicine and Laser Surgery“ veröffentlicht worden.

Die Idee für den neuartigen Therapieansatz ist bei der Grundlagenforschung am Institut für Mikro- und Nanomaterialien, Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik der Universität Ulm, entstanden: Materialwissenschaftler und Ingenieure hatten bei der Untersuchung von nanoskopisch dünnen Wasserschichten auf nanokristallinem Diamant festgestellt, dass sich diese bei Bestrahlung mit rotem Laserlicht ausdehnen. Nach Ende der Laserbestrahlung ziehen sich die Wasserschichten wieder zusammen. Diese Erkenntnisse gelten auch für Wasserfilme in lebenden Zellen. Beim Zusammenziehen können die Zellen Substanzen aus der unmittelbaren Umgebung aufnehmen. Kurz zuvor war in Modell-Experimenten gezeigt worden, dass die Substanz EGCG A $\beta$ -Ablagerungen bekämpft. Jetzt haben die Forscher diese beiden Erkenntnisse kombiniert und auf menschliche Neuroblastomzellen übertragen.

Im Modell-Experiment haben sie Neuroblastomzellen, die A $\beta$  im Zellinneren angereichert hatten, EGCG ausgesetzt und mit Laserlicht der Wellenlänge 670 Nanometer bestrahlt. Bereits die EGCG-Behandlung konnte A $\beta$ -Ablagerungen um die Hälfte reduzieren. Eine Minute alleinige Laserbestrahlung führte zu einer Verringerung von 20 Prozent. Nach der Kombinationsbehandlung aus EGCG und rotem Laser wiesen die Forscher rund 60 Prozent weniger Ablagerungen nach. Genaue Mechanismen sind Gegenstand weiterer Forschung.

Laserstrahlen im Bereich Rot bis Nahinfrarot wirken durch mehrere Zentimeter Gewebe und sogar durch die Schädeldecke hindurch. „Laserlicht in diesem Bereich wird bereits seit Jahren klinisch eingesetzt. In Kombination mit EGCG und anderen potentiellen A $\beta$ -Zerstörern bieten sich vielversprechende Forschungsmöglichkeiten – mit dem Ziel A $\beta$ -Ablagerungen im Gehirn zu verringern“, sagt Andrei Sommer. „Die Ergebnisse zeigen zahlreiche Anknüpfungspunkte für hoch interdisziplinäre wissenschaftliche Projekte auf“, bekräftigt Professorin Iris-Tatjana Kolassa, Leiterin der Abteilung Klinische und Biologische Psychologie der Universität Ulm. Gerade die neuartige Kombination von materialwissenschaftlicher, psychologischer und medizinischer Grundlagenforschung könne zukünftig zu völlig neuen Ansätzen in der Behandlung altersbedingter Erkrankungen wie beispielsweise der Alzheimer Demenz führen.