



ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DEPRESSION UND ERNÄHRUNG

Im Rahmen des MoodFOOD- Forschungsprojekts wurde die wissenschaftliche Evidenz zur Rolle von Ernährung bei der Prävention und Behandlung von Depressionen untersucht.

Es wurde die Rolle von Nährstoffen, Nahrungsmittelgruppen, Essgewohnheiten, Nahrungsergänzungsmitteln und ernährungsbedingtem Verhalten (z. B. achtsames Essen) bei der Prävention von Depressionen untersucht.

Als Ergebnis dieser Untersuchung haben wir hier einige aktuelle Empfehlungen für Patienten zusammengestellt.

Depression ist eine der führenden Ursachen der Erwerbsunfähigkeit in Europa. Bisher hatten Ernährungsberater nur begrenzte Möglichkeiten, um evidenzbasierte Empfehlungen auszusprechen und Menschen zum Zusammenhang zwischen Depression und Ernährung aufzuklären.

Die Ergebnisse aus dem Projekt MoodFOOD läuten einen Wandel ein. Wir gehen heute davon aus, dass gesunde Ernährungsgewohnheiten die Behandlung von Depression unterstützen können.

FAZIT - ZUSAMMENFASSUNGEN DER SCHLUSSFOLGERUNGEN

PRÄVENTION VON DEPRESSION DURCH ERNÄHRUNG

- Ein konsequent eingehaltenes, gesundes Ernährungsmuster nach nationalen Ernährungsrichtlinien kann in der Allgemeinbevölkerung zur Reduktion depressiver Symptome beitragen. Besonders wichtig sind Gemüse, Obst und Fisch.
- Es besteht kein nachweislicher Zusammenhang zwischen der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln und der Prävention von Depression
- Übergewichtige können durch eine Gewichtsabnahme depressive Symptome reduzieren.

BEHANDLUNG VON DEPRESSION DURCH ERNÄHRUNG

- Bei depressiven Patienten kann ein konsequent eingehaltenes, gesundes Ernährungsmuster die Behandlung ergänzen und eventuell depressive Symptome reduzieren.
- Bei gleichzeitiger Einnahme von Antidepressiva können Omega-3-Ergänzungsmittel (EPA und DHA, ≥ 1 g/Tag) einen leicht positiven Einfluss auf depressive Symptome haben.



WAS SOLLTE ICH MEINEN PATIENTEN RATEN?

PATIENTEN OHNE DIAGNOSTIZIERTE DEPRESSION:

Welche Ernährungsratschläge kann ich geben, um das Risiko an einer Depression zu erkranken eventuell zu reduzieren?

Raten Sie Ihren Patienten, jeden Tag ein gesundes Ernährungsmuster zu befolgen, das mit den nationalen Ernährungsrichtlinien übereinstimmt. Übergewichtige können durch eine Gewichtsabnahme auch depressive Symptome reduzieren.

Sollte ich Nahrungsergänzungsmittel empfehlen?

Nein. Es ist zurzeit nicht hinreichend belegt, dass Nahrungsergänzungsmittel das Risiko an einer Depression zu erkranken, senken.

PATIENTEN MIT DIAGNOSTIZIERTER DEPRESSION:

Welche Ernährungsempfehlung kann ich Patienten geben, die bereits an einer Depression leiden?

Ein gesundes Ernährungsmuster kann- zusätzlich zu einer leitliniengerechten Behandlung - zu einer Reduktion depressiver Symptome beitragen.

Sollte ich Nahrungsergänzungsmittel empfehlen?

Omega-3-Nahrungsergänzungsmittel (insbesondere ≥ 1 g/Tag EPA und DHA) können depressive Symptome bei Patienten, die Antidepressiva einnehmen, nur geringfügig positiv beeinflussen.

WICHTIG – BITTE BEACHTEN

Es ist äußerst wichtig, dass Patienten, die depressive Symptome berichten im Rahmen der allgemeinen Gesundheitsversorgung behandelt, unterstützt und ggf. an einen Facharzt oder Psychotherapeuten überwiesen werden. Eine gesunde Ernährungsweise kann eventuell zur Reduktion depressiver Symptome beitragen und die Therapie unterstützen, aber sie ist kein Ersatz für eine angemessene leitliniengerechte Behandlung mit Psychotherapie und/oder Antidepressiva.

WAS IST EIN GESUNDES ERNÄHRUNGSMUSTER?



Viel Gemüse



Früchte statt Obst



Reichlich statt viele



Wöchentlich Fisch



Vollkornbrot und Getreide



Milchprodukte, Geflügel, Eier und Nüsse in Maßen



Wenig rotes und verarbeitetes Fleisch, wenig Alkohol

DAS MOODFOOD-PROJEKT

Im Rahmen des MoodFOOD-Projekts arbeiteten europäische Experten für Ernährung, Psychologie, Psychiatrie und Verbraucherverhalten aus verschiedenen Ländern zusammen, um das Potenzial von Ernährung und Nahrungsergänzungsmitteln zur Prävention von Depression zu erforschen. Forschungsergebnisse des MoodFOOD-Projekts und fundierte Übersichten über die wissenschaftliche Literatur zu Nährstoffen, Nahrungsmittelgruppen, Essgewohnheiten, Nahrungsergänzungsmitteln und ernährungsbedingtem Verhalten zur Prävention und Behandlung von Depression wurden integriert und folgende Schlussfolgerungen daraus gezogen.



HOHER BEWEISGRAD

Basierend auf konsistenten Ergebnissen aus einer Meta-Analyse randomisierter Kontrollstudien

PRÄVENTION

- Vitamin D, Omega-3, Vitamin B12 und Multi-Nährstoff-Nahrungsergänzungsmittel tragen in der allgemeinen Bevölkerung nicht wesentlich zur Reduktion depressiver Symptome bei.
- Studien zu Gewichtsabnahme-Programmen und im Rahmen von bariatrischen Operationen belegen, dass ein Gewichtsverlust bei adipösen Personen die depressiven Symptome verringert.

BEHANDLUNG

- Omega-3-Zusätze (EPA und DHA, ≥ 1 g/Tag) haben einen leichten Effekt auf die Reduktion depressiver Symptome bei Depressionspatienten (MDD, Majore Depression), die zugleich mit Antidepressiva behandelt werden.
- Vitamin B12 und Folsäure-Nahrungsergänzungsmittel tragen bei Personen mit Depression nicht wesentlich zu einer Symptomreduktion bei.

EINGESCHRÄNKTER BEWEISGRAD

Basierend auf konsistente Ergebnisse aus der Meta-Analyse von prospektiven Beobachtungsstudien

PRÄVENTION

- Die Metaanalyse prospektiver Kohortenstudien ergab, dass die Ernährung nach einem gesunden Ernährungsmuster dazu beiträgt, depressive Symptome in der Allgemeinbevölkerung zu reduzieren.
- Durch regelmäßige Aufnahme von Fisch, Gemüse und Obst können depressive Symptome in der Allgemeinbevölkerung mit reduziert werden.
- Ungesunde Ernährungsmuster (charakterisiert durch verschiedene Ausprägungen, z. B. Fertigprodukte, Fastfood) stehen nicht im Zusammenhang mit dem Auftreten von Depression in der Allgemeinbevölkerung.

BEHANDLUNG

- Zwei kleinere Studien zeigten, dass gesunde Ernährungsmuster (wie in nationalen Ernährungsrichtlinien) zur Reduktion depressiver Symptome beitragen.

WIDERSPRÜCHLICHE ERGEBNISSE

Verfügbare Studien zeigen ein hohes Maß an Heterogenität oder widersprüchliche Ergebnisse

PRÄVENTION

- Obgleich es einige Hinweise darauf gibt, dass ungesunde Nahrungsmittelgruppen wie beispielsweise Zucker und raffiniertes Getreide sowie Fertignahrung/Fastfood Auswirkungen auf den Ausbruch einer Depression haben können, sind die Ergebnisse bezüglich dieser Assoziation derzeit unklar.

UNZUREICHENDE BEWEISE

Es gibt zu wenige Studien, um evidenzbasierte Schlussfolgerungen abzuleiten

PRÄVENTION

- Derzeit liegen zu wenige Studien vor, die Aufschluss darüber geben, ob individuelle Nahrungsergänzungsmittel mit Magnesium, Kalzium, Selen, Folsäure, Vitamin B6 oder Zink depressive Symptome in der Allgemeinbevölkerung wirksam reduzieren können.
- Die vorhandenen Studien liefern keine hinreichenden Beweise dafür, dass, ob die Behebung eines Vitaminmangels über Nahrungsergänzungsmittel effektiv zur Reduktion depressiver Symptome in der Allgemeinbevölkerung beiträgt.

BEHANDLUNG

- In drei kleineren Studien wurde festgestellt, dass bei Personen mit Depression, die gleichzeitig mit Antidepressiva behandelt werden, eine Ergänzung mit Zink (25 mg/Tag) zur Minderung der depressiven Symptome beitragen kann. Die derzeitige Studienlage reicht allerdings für eine Empfehlung nicht aus.
- Es gibt zu wenige Studien, die Aufschluss darüber geben, ob Vitamin D, Magnesium, Selen, Kalzium, Vitamin B6 und Multi-Nährstoff-Nahrungsergänzungsmittel bei Personen mit Depression effektiv zu einer Reduktion der Symptomatik beitragen können.
- Die vorhandenen Studien geben keinen hinreichenden Aufschluss darüber, ob die Behebung eines Vitaminmangels durch Nahrungsergänzungsmittel effektiv zur Reduktion depressiver Symptome bei Personen mit Depression beiträgt.
- Es liegen zu wenige Studien vor, die Aufschluss darüber geben, ob depressive Symptome bei Personen mit Adipositas und Depression durch eine Gewichtsabnahme reduziert werden können.

WEITERLESEN

Weitere Informationen, wie beispielsweise Materialien für Patienten, wissenschaftliche Zusammenfassung und eine umfassende Literaturliste finden Sie unter www.moodfood-vu.eu

GESUNDE ERNÄHRUNGSGEWOHNHEITEN FÜR DIE PSYCHISCHE GESUNDHEIT

Ernährungsweisen, die in einigen Studien mit reduzierten depressiven Symptomen in Verbindung gebracht wurden, umfassten in hohem Maße den regelmäßigen Verzehr von Gemüse, Obst, Vollkornbrot und Getreide, Fisch, Hülsenfrüchten und Nüssen, gesunden Ölen (wie beispielsweise Olivenöl), den geringfügigen Verzehr von rotem Fleisch, eine mäßige Aufnahme von Geflügel und Milchprodukten sowie wenig Alkohol.

Ein Studien-Bewertungssystem lässt vermuten, dass eine Verbesserung der Ernährungsgewohnheiten ein positiver Schritt sein kann. Dies stimmt mit dem Ansatz der Verhaltensaktivierung überein, bei dem Faktoren der Lebensführung stufenweise, in kleinen,

erreichbaren Schritten geändert werden sollen. Die Nachweise belegen, dass man sich auf positive Verhaltensweisen stützen soll (beispielsweise, mehr Gemüse zu essen), statt sich mit der Einschränkung von Nahrungsmitteln zu beschäftigen. Das MoodFOOD-Projekt hat gezeigt, dass es noch zu wenige Studien gibt, um zu schlussfolgern, dass ungesunde Ernährungsgewohnheiten depressive Symptome verstärken können.

Elemente der Ernährungsgewohnheiten, welche depressive Symptome reduzieren können, stimmen in der Regel mit den Ernährungsrichtlinien der europäischen Gesundheitsämter überein. Die Elemente, die eine positive Bewertung erhielten, sind unten aufgeführt:



Obst und Gemüse

Essen Sie mindestens 5 Portionen am Tag.



Fette und Öle

Wählen Sie gesündere Pflanzenöle, die reich an einfach ungesättigten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren sind.



Fisch und Meeresfrüchte

Essen Sie mindestens 1 Portion Fisch und Meeresfrüchte (aus nachhaltigem Fang) pro Woche – vorzugsweise ölhaltigen/fettigen Fisch.



Fleisch

Essen Sie weniger rotes Fleisch. Geflügel und Hülsenfrüchte sind eine hervorragende Alternative.



Hülsenfrüchte und Nüsse

Essen Sie mehr davon.



Verarbeitetes Fleisch

Essen Sie weniger verarbeitetes Fleisch. Geflügel und Hülsenfrüchte sind eine hervorragende Alternative.



Vollkornbrot und Getreide

Ersetzen Sie raffinierte Optionen wie Weißbrot und süße Getreideprodukte durch Vollkorn- und ballaststoffreichere Optionen wie Vollkorn/Vollkornbrot und -nudeln, braunen Reis, Frühstücksflocken und Haferflocken.



Alkohol

Vermeiden Sie Alkohol oder nehmen Sie nicht mehr als 14 Standardgetränke pro Woche zu sich.



Milchprodukte

Essen Sie täglich Milchprodukte.



Körpergewicht

Erreichen und erhalten Sie durch gesunde Ernährungsgewohnheiten ein gesundes Körpergewicht. Bei Menschen mit Adipositas kann eine Gewichtsabnahme die Symptome einer Depression reduzieren.

WEITERE FORSCHUNG ERFORDERLICH

Zwischen nahrungsbezogenem Verhalten, psychologischem Essverhalten, achtsamem Essen und Depression liegt ein komplexes Zusammenspiel vor. Das Essverhalten und die daraus resultierende Nahrungsaufnahme müssen als ein zusammenhängendes System betrachtet werden. Obgleich

es derzeit nicht genügend Nachweise gibt, um endgültige Schlussfolgerungen zu ziehen, gibt es vielversprechende Hinweise darauf, dass nahrungsbezogene Verhaltensstrategien wie beispielsweise achtsames Essen helfen können, depressive Symptome in der Allgemeinbevölkerung zu reduzieren.

VERHALTENSAKTIVIERUNG

Eine bewährte, von Psychologen befürwortete Strategie zur Förderung einer positiven Verhaltensänderung.

Die Verhaltensaktivierung ist eine Form der kognitiven Verhaltenstherapie, die in der Behandlung von Depressionen angewendet wird. Die Vorteile reichen weit über die Behandlung der Depression hinaus, da festgestellt wurde, dass sie Menschen zu gesunden Verhaltensveränderungen veranlassen kann.

Während sich die motivierende Gesprächsführung auf den Aufbau der Motivationen des Klienten konzentriert und hilft, eigene Änderungsstrategien zu finden, konzentriert sich die Verhaltensaktivierung mehr auf den Aufbau von Fertigkeiten, um festgelegte Lösungen/Aktivitäten zu erlangen und auszuüben. Die Verhaltensaktivierung soll den Teufelskreis aus negativen Gedanken und Gefühlen durchbrechen, in dem sich Menschen mit depressiven Symptomen oftmals befinden. Sie ermutigt Menschen, positive Aktivitäten durchzuführen. Das Festlegen SMARTER Aktivitäten und Ziele, die spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch und termingebunden sind, hilft, einen positiven Bestärkungskreislauf zu formen, in dem der Anwender schnell ein Erfolgserlebnis hat und sich zum Erreichen einer Verhaltensänderung befähigt fühlt. Faktoren wie Ernährung und Sport sind ein hervorragender Ansatzbereich für diese Aktivitäten und die Verhaltensaktivierung kann sowohl an Einzelpersonen als auch an Gruppen vermittelt werden. Die Aktivitäten umfassen nicht nur Elemente direkter gesunder Ernährungsgewohnheiten (wie mehr Gemüse, Obst und Hülsenfrüchte zu essen), sondern auch Verhaltensstrategien wie das achtsame Essen. Zu den wichtigsten Elementen einer Verhaltensaktivierung gehören:

- **Selbstkontrolle** – durch Nahrungsmittel- und Stimmungstagebücher, um Essverhalten und Nahrungsaufnahme zu überwachen
- **Funktionsanalyse** – Identifizieren von Verhaltenstriggern und Blockaden gegenüber gesundem Essen, um wirksame Aktivitäten und Ziele festzulegen
- **Aktivitätsplanung** – um die Verhaltensänderung in den Vordergrund zu stellen und gesunde Routinen zu schaffen; mit einem aktiven Fokus darauf, weniger Aktivitäten zu vermeiden und stattdessen Gewohnheiten zu ändern
- **Verbesserung nahrungsbezogenen Verhaltens** – insbesondere die Förderung von achtsamem Essen

PRÄVENTIONSSTUDIE

Zwar reichte die MooDFOOD-Studie nicht aus, um eine Reduzierung der Inzidenz von Depressionen hinreichend nachzuweisen; jedoch wurden bei einer sekundären Analyse an Teilnehmern, die ein hohes Maß an Kooperativität zeigten, indem sie über einen Zeitraum von 12 Monaten an mindestens 8 von 21 F-BA-Sitzungen (Food-related Behavioural Activation, Aktivierung ernährungsbezogener Verhaltensweisen) teilnahmen, weniger Fälle von Depressionen festgestellt.

Es wurde festgestellt, dass eine Verhaltensaktivierung ...

- ✓ ... hilft, mit dem Typ-2-Diabetes besser umzugehen.
- ✓ ... hilft, bei Menschen mit Adipositas eine Gewichtsabnahme zu erreichen.
- ✓ ... hilft, die körperliche Aktivität zu fördern.
- ✓ ... hilft, eine Depressionsbehandlung zu unterstützen.



HÄUFIGE FRAGEN

WAS VERURSACHT EINE DEPRESSION?

Depressive Gefühle werden von allen Menschen erlebt und sind ein normaler Bestandteil von Sorgen oder Kummer. Wenn sich depressive Gefühle zu einer behindernden, langanhaltenden Störung entwickeln, die das Alltagsleben beeinträchtigt, kann die klinische Diagnose einer schweren depressiven Störung (Major Depressive Disorder, MDD) die Folge sein. Obgleich die genaue Ursache unklar bleibt, handelt es sich bei einer Depression um eine multifaktorielle Störung. Das Depressionsrisiko hängt von einem komplexen Zusammenspiel sozialer, umweltbedingter und biologischer Faktoren einschließlich belastender Erlebnisse, genetischer Faktoren und Faktoren der Lebensweise – einschließlich der Ernährung – und hormoneller Auswirkungen auf das Gehirn zusammen.

KANN EIN VITAMINMANGEL DEPRESSIONEN HERVORRUFEN?

Während Nahrungsergänzungsmittel bei einem diagnostizierten Mangel erforderlich sein können, stellte das Projekt MoodFOOD (einschließlich der MoodFOOD-Studie) keine Nachweise zur Unterstützung der Auffassung fest, dass die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln depressive Symptome reduzieren oder eine MDD verhindern kann. Es gibt zu wenige Studien, um zu bestimmen, ob die Behebung von Mängeln durch Nahrungsergänzungsmittel depressive Symptome senken kann. Auf den derzeitigen Nachweisen basierend, sollten Nahrungsergänzungsmittel nur im Einklang mit den nationalen Ernährungsrichtlinien eingenommen werden.

WURDE IN EINER STUDIE NACHGEWIESEN, DASS EINE GESUNDE ERNÄHRUNG EINER DEPRESSION VORBEUGEN KANN?

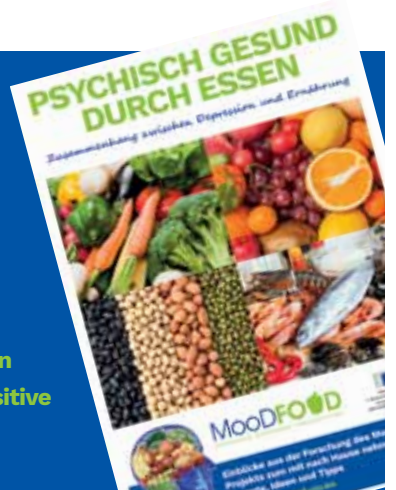
Die MoodFOOD-Präventionsstudie ist die erste Studie, bei der die Wirkung einer psychologischen Ernährungsberatung auf die Prävention von Depression direkt getestet wurde. In der ersten Analyse der Studie konnte nicht nachgewiesen werden, dass diese Intervention (Food-related Behavioural Activation) depressive Symptome oder die Häufigkeit des Auftretens einer Depression reduziert. Es wurden 1025 Teilnehmer aus ganz Europa untersucht. Die Studie ließ jedoch vorteilhafte Wirkungen bei Menschen mit aktiver Teilnahme an Verhaltensaktivierungssitzungen vermuten. Es gibt also Hinweise darauf, dass die nahrungsbezogene Verhaltensaktivierungstherapie bei der Prävention einer Depression hilfreich sein könnte. Die Meta-Analyse prospektiver Beobachtungsstudien ergab, dass über einen langen Zeitraum beobachtete Personen mit gesunden Ernährungsgewohnheiten weniger wahrscheinlich an einer Depression erkrankten als Personen, die weniger gesunde Ernährungsgewohnheiten aufwiesen. Dies bietet Ernährungsberatern die Evidenz, um proaktiv Schritte zu ergreifen, ihre Patienten und Klienten mit depressiven Symptomen an gesunde Ziele für eine gesunde Lebensweise heranzuführen.

KÖNNEN BESTIMMTE NAHRUNGSMITTEL HELFEN, EINE DEPRESSION ZU VERHINDERN?

Es gibt derzeit nicht genügend Studien, um Schlussfolgerungen bezüglich der Rolle von einzelnen Nahrungsmitteln bei der Prävention einer Depression zu ziehen. Eine Meta-Analyse von Beobachtungsstudien fand Nachweise dafür, dass der regelmäßige Verzehr von Fisch, Gemüse und Obst mit reduzierten Symptomen einer Depression verbunden ist. Bei keiner der ungesunden Nahrungsmittel oder Nahrungsmittelgruppen konnte schlussfolgernd festgestellt werden, dass sie mit der Zunahme von Symptomen einer Depression verbunden sind. Während ein vermehrter Verzehr von Zucker mit vermehrten Symptomen einer

In unserem Heft

“Psychisch gesund durch Essen” finden Sie die wichtigsten Tipps und eine praktische Liste für Patienten und Klienten, um gesunde Ernährungsgewohnheiten aufzubauen und eine positive Einstellung zu fördern.



Depression einherzugehen scheint, bedeuten die begrenzte Anzahl an Studien und die großen Unterschiede in deren Aufbau, dass noch keine Schlussfolgerungen gezogen werden können. Deshalb ist die Förderung gesunder Ernährungsgewohnheiten, die sich eher auf zu verzehrende als auf zu vermeidende Nahrungsmittel konzentrieren, die beste Möglichkeit zur Förderung der psychischen Gesundheit.

IST DIE FÖRDERUNG GESUNDER ERNÄHRUNGSGEWÖHNEITEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DER PSYCHISCHEN GESUNDHEIT EINE NACHHALTIGE LÖSUNG?

Die Förderung einer umweltverträglichen Ernährungsweise war nie wichtiger. Die gute Nachricht lautet, dass Ernährungsgewohnheiten, die die psychische Gesundheit fördern, auch umweltfreundlich sein können. In der MoodFOOD-Präventionsstudie ermutigten Verhaltensaktivierungstechniken die Teilnehmer, ihre Ernährungsgewohnheiten zu ändern und regelmäßig Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide, gesunde Öle und fettarme Milchprodukte einzunehmen. Veränderungen können sich dann positiv auf die Umweltbelastung durch Ernährungsweisen auswirken, wenn sie ein Gleichgewicht zwischen Energieaufnahme und Energiebedarf erreichen, die Aufnahme von rotem Fleisch reduzieren und in Maßen nachhaltig gefangenen Fisch genießen. Die meisten europäischen Ernährungsverbände und -organisationen haben jetzt umweltfreundliche Grundsätze und Richtlinien. Diese Grundsätze verfechten durchgehend eine gesunde Nahrungsmenge, die Senkung der Aufnahme von rotem und verarbeitetem Fleisch, die Förderung nachhaltig gefangenen Fisches und die Steigerung der pflanzlichen Nahrungsmittel einschließlich Bohnen und Hülsenfrüchten. Beispiele finden sich in der Strategie der British Dietetic Association zu nachhaltigen Ernährungsweisen, in den schwedischen und niederländischen Ernährungsrichtlinien und dem Datenblatt „Nachhaltiger essen“ der Netherlands Nutrition Centres.

WER WAR AM MOODFOOD-PROJEKT BETEILIGT?

Das MoodFOOD-Projekt setzte ein multizentrisches, europäisches Konsortium mit Fachleuten aus den Bereichen Ernährung, Psychologie, Psychiatrie und nahrungsbezogenem Verbraucherverhalten ein. Die Freie Universität Amsterdam (VU Amsterdam) schloss in das Projekt 14 Organisationen in 9 europäischen Ländern ein, unter anderem: University College London, Azienda Sanitaria Firenze, University of Iceland, Amsterdam UMC (Standorte AMC und VUmc), Aarhus University, GGZ InGeest, University of Exeter, Universitat de les Illes Balears und Universität Leipzig, sowie die Partner für Kommunikation und Verbreitung, European Association for the Study of Obesity (EASO), European Alliance Against Depression (EAAD) und Global Alliance of Mental Illness Advocacy Networks Europe (GAMIAN).

WEITERLESEN

Weitere Informationen, wie beispielsweise Materialien für Patienten, wissenschaftliche Zusammenfassung und eine umfassende Literaturliste finden Sie unter www.moodfood-vu.eu