



Renate Frank

Dipl. Oecotrophologin

Ernährungsberatung, Schulungen, Vorträge

Bahnhofstraße 42, 21514 Roseburg, Telefon: 04158 / 80 30

Info@Ernaehrungsberatung-Frank.de

www.Ernaehrungsberatung-Frank.de

Fax: 04158 / 890 9230

Studie: **Wie wirkt Honig auf das Immunsystem und die Gesundheit?**

Ein Forschungsprojekt, gefördert von der Europäischen Union, dem Bund, Ländern und dem Österreichischen Imkerbund

Abschlussbericht der Ernährungswissenschaftlerin Renate Frank.

Dass Honig die Widerstandskraft gegen grippale Infekte und Atemwegskrankheiten stärkt, gehört zu den Volksweisheiten. Auch Berichte von Menschen, die bei leichten oder zum Teil schweren Erkrankungen mit Honig schneller wieder auf die Beine kommen, sind bekannt. Nur wissenschaftliche Belege für diese Wirkungen waren eher spärlich. Aus diesem Grunde beauftragte der Österreichische Imkerbund, vertreten durch Vizepräsident IM Anton Reitingner die Dipl. Oecotrophologin Renate Frank aus Deutschland und den Arzt der Allgemeinmedizin Dr. Johann Puttinger, diese Studie durchzuführen. Es wurden 50 gesunde Probanden im Alter zwischen 25 bis 65 Jahren in Uttendorf O.Ö. und im Betrieb Mondi Business Paper Austria in Ulmerfeld - Hausmenning NÖ gefunden, die bereit waren, acht Wochen lang täglich mindestens zwei Esslöffel Honig zu essen. Die Betreuung aus ärztlicher Sicht, erfolgte in diesem Betrieb durch die Arbeitsmedizinerin Fr. Dr. Karin Schinhan – Kumpfmüller. In welcher Form der Honig verwendet wurde, war den Teilnehmern freigestellt. Voraussetzung für die Teilnahme war, dass die Testpersonen vorher nicht regelmäßig Honig gegessen hatten und dass die tägliche Ernährung im wesentlichen nicht verändert wurde. Vor und nach der Studie wurde den Studienteilnehmern Blut abgenommen und der Immunstatus bestimmt. Mit dieser Untersuchung können Veränderungen der Abwehrzellen und damit auch die Wirkung einer immunstimulierenden Ernährung festgestellt werden. Darüber hinaus wurde die Anzahl der Freien Radikale gemessen. Das sind Stoffe, die an der Entstehung vieler Krankheiten, wie zum Beispiel Krebs, Arteriosklerose, Nervenleiden, Nieren-, Leber und Lungenschäden beteiligt sind. Neben der Bestimmung der Immunwerte war auch die Frage von Interesse, ob sich der Honigverzehr auf das Essverhalten, das Gewicht und Wohlbefinden auswirken würde.

Wer Honig isst, braucht weniger Schokolade

Obwohl seit Jahrzehnten nahezu unzählig viele Reduktionsdiäten publiziert und jede Menge Diät-Lebensmittel angeboten werden, hat sich die Zahl der übergewichtigen Menschen in den Industrieländern in den letzten acht Jahren verdoppelt. Innerhalb der EU haben heute 50 % der Bürger Last mit zu vielen Pfunden. Besonders bedenklich ist der hohe Anteil an starken Kindern: im Jahr 2003 waren in Europa ca. 20 % aller Kinder übergewichtig. Auch 58 % der

Studienteilnehmer kämpften mit zu vielen Pfunden: 14 Probanden waren übergewichtig und 15 sogar stark übergewichtig (adipös).

Ob nun das Fett, die Eiweiße oder die Kohlenhydrate aus der Nahrung Schuld an der weit verbreiteten Fettsucht sind oder nicht, fest steht, dass das Körpergewicht immer eine Frage

der Bilanz ist: werden mehr Kalorien gegessen als der Körper verbraucht, kann jeder energieliefernde Nährstoff als Fettpolster auf den Hüften oder Schenkeln landen.

Zuckerreiche Lebensmittel haben zusätzlich eine weitere unerwünschte Wirkung: sie verleiten dazu, zu viel zu essen. Wer kennt nicht das Phänomen der süßen Nachspeise nach einer sättigenden Mahlzeit? Obwohl man eigentlich satt ist und das Gefühl hat, nichts mehr essen zu können, "rutscht" die Nachspeise doch noch und plötzlich ist wieder Platz im Magen. Auch gelingt es den wenigsten Menschen, sich mit einem Stück Schokolade oder einem Gummibärchen zu begnügen: ist die Packung erst einmal geöffnet, gibt es meist kein Halten mehr und es wird so lange weiter gegessen, bis die Süßigkeit weg ist.

84% der Probanden hatten regelmäßig Heißhunger auf Süßes und waren echte Naschkatzen: 21 Teilnehmer naschten mindestens einmal am Tag, fünf Personen fünf- bis sechsmal in der Woche. In der Gruppe gab es niemanden, der vor der Studie nicht genascht hatte. Die beliebteste Süßigkeit war Schokolade: auf diese hatten 61% der Probanden regelmäßig Appetit. Das Essverhalten änderte sich während der achtwöchigen Honigkur radikal: nur eine Person naschte weiterhin täglich. 14 Probanden aßen noch ein- bis zweimal in der Woche Süßes, die meisten (22) naschten seltener und sieben hatten sich in der ganzen Zeit nicht von Süßigkeiten verleiten lassen. Die Studienteilnehmer sahen das aber nicht als Verzicht an, im Gegenteil: 76% der Probanden erklärten, dass es ihnen leicht gefallen sei, weniger zu naschen.

Honig erleichtert das Abnehmen

Der veränderte Umgang mit Süßigkeiten hatte auch Auswirkungen auf das Gewicht: 23 Personen konnten ihr Gewicht verringern, ohne eine Diät zu machen. Die größte Gewichtsabnahme betrug in einem Fall 5 kg. Auffallend war, dass unter den Personen, die drei Esslöffel und mehr Honig täglich gegessen hatten besonders viele dabei waren, die nach acht Wochen weniger Pfunde auf die Waage brachten. Obwohl diese Probanden mehr Kilokalorien beim Süßen von Speisen und Getränken verbraucht hatten, wirkte sich das nicht negativ auf das Gewicht aus.

Während die Studienteilnehmer vor der Testphase Honig hauptsächlich im Tee und auf Brot gegessen hatten, wurde das Bienenprodukt nun auch vermehrt zum Süßen von kalten und warmen Speisen, beim Backen und sogar im Kaffee ausprobiert. Besonders gern wurde der Honig auch pur vom Löffel gelutscht. Werden Nahrungsmittel und Getränke mit Honig gesüßt, kommt es im Körper zu anderen Reaktionen als bei Verzehr zuckerhaltiger Speisen. Als einziges Süßungsmittel enthält Honig eine Vielzahl verschiedener Kohlenhydrate mit unterschiedlicher Wirkung. Nach Honigverzehr steigt der Blutzuckerspiegel kontinuierlich an, bleibt über längere Zeit konstant und fällt langsam wieder ab. Aufgrund der geringeren Insulinausschüttung kommt es nicht zu Heißhungergefühlen während der Mahlzeit und eine Sättigung setzt früher ein. Der gleichmäßige Blutzuckerlauf bewirkt auch, dass die Sättigung über einen längeren Zeitraum anhält. Honig schmeckt zwar süß, ruft aber kein Suchtverhalten hervor.

Wer Honig isst, schläft besser

In der heutigen hektischen Zeit gehören Unruhe, Nervosität, Konzentrationsschwäche, Schlafstörungen, Angstzustände und depressive Verstimmungen zu den am häufigsten vorkommenden Leiden. Die Betroffenen werden immer jünger: viele Kinder und Jugendliche können nicht mehr still sitzen, haben Konzentrationsschwierigkeiten in der Schule und sind gereizt oder sogar aggressiv. Einflüsse aus der Umgebung eines Menschen, aber auch psychische und hormonelle Vorgänge können sich negativ auf Gehirn- und Nerventätigkeiten

auswirken. Unruhe, Reizbarkeit, Erschöpfung und Schlaflosigkeit sind ebenso Zeichen funktioneller Störungen des Nervensystems wie Leistungs- und Konzentrationsschwäche, Kopfschmerzen oder Migräne.

Unser Gehirn macht nie Pausen, auch wenn wir schlafen arbeitet es ununterbrochen weiter. Trotzdem kann die Schaltzentrale in körperlichen Ruhezeiten neue Kraft schöpfen. Ein ausreichender und erholsamer Schlaf ist daher eine der wichtigsten Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden. Jeder zweite bis dritte Mensch in Europa schläft jedoch schlecht. Auch 36 % der Honig-Testesser klagten vor der Studie über eine schlechte Nachtruhe. Dabei ist Schlafstörung nicht gleich Schlafstörung: während die einen nicht einschlafen können, wachen die anderen ständig auf und manche wiederum fühlen sich trotz ungestörter Nachtruhe morgens müde und nicht erholt. Probleme mit dem Einschlafen sind oftmals die Folge von Aufregung, Kummer, Ärger und Stress. Durchschlafstörungen können dagegen auf ernsthafte Erkrankungen zurückzuführen sein, die medizinisch behandelt werden müssen. Häufiges nächtliches Aufwachen kann aber auch durch ein starkes Absinken der Blutzuckerwerte während der Nacht ausgelöst werden. Vor der Testphase hatten fünf Probanden Einschlaf-, zwölf Teilnehmer Durchschlafstörungen und einer klagte über beide Probleme. Während der achtwöchigen Honigeinnahme konnten deutlich mehr Personen gut schlafen als vorher: 43 Probanden bewerteten ihre Schlafqualität mit "sehr gut" oder "gut". Vorher hatten nur 31 Personen gut geschlafen.

Honig macht länger fit

Die überwiegende Mehrheit der Probanden (45) fühlte sich vor der Studie nicht gleichmäßig fit, sondern unterlag leichten bis starken Leistungsschwankungen im Alltag. Das änderte sich während der achtwöchigen Honigeinnahme: 22 Testesser waren am Tag gleichmäßig fit und leistungsstark.

Für die Konzentrationsfähigkeit, das Wohlbefinden und die Stimmung spielt eine hormonähnliche Substanz im Gehirn eine besonders große Rolle: das Serotonin. Dieser wichtige Stoff kommt zwar in Lebensmitteln vor, kann aber nicht ins Gehirn aufgenommen werden. Das Organ wird durch die sogenannte Blut-Hirn-Schranke vor schädlichen Stoffen geschützt. Nur auserwählte Stoffe können diese Barriere passieren und Serotonin gehört nicht dazu. Das Gehirn muss sich den Reglerstoff daher selber bilden. Dafür benötigt es die Aminosäure Tryptophan, die im Nahrungseiweiß enthalten ist. Um den Serotoninspiegel im Gehirn zu erhöhen, reicht es aber nicht aus, tryptophanreiche Speisen und Getränke zu sich zu nehmen. Die Vorstufe kann nämlich nur dann in Serotonin umgewandelt werden, wenn fünf weitere Aminosäuren zur Verfügung stehen: Tyrosin, Phenylalanin, Leucin, Isoleucin und Valin. Außerdem ist es erforderlich, dass die Nahrung mehr Kohlenhydrate als Eiweiß und Fett enthält. Honig erfüllt diese Bedingungen und fördert die Serotoninbildung im Gehirn besonders gut, weil es neben Kohlenhydraten die Vorstufe Tryptophan und die fünf weiteren benötigten Aminosäuren enthält. Aus diesen Gründen ist Honig sowohl zum Frühstück als auch in Zwischenmahlzeiten ein Fitmacher.

Bei den meisten Menschen unterliegt der Serotonin- und Tryptophanwert in Blut und Gehirn im Laufe eines Tages typischen Schwankungen: am Nachmittag sinkt die Serotoninkonzentration im Gehirn, während der Tryptophananteil im Blut steigt. Bemerkbar macht sich dieses Ungleichgewicht durch Müdigkeit, Erschöpfung, Kopfschmerzen und verstärkten Appetit auf Süßes. Während der Studie hatten wesentlich mehr Probanden Honig zum Frühstück gegessen als vor der Testphase. Viele Studienteilnehmer konnten Ermüdungserscheinungen am Tag aber auch deshalb verringern, weil sie häufiger als vorher

am Vormittag und am Nachmittag eine Zwischenmahlzeit mit Honig zu sich genommen hatten.

Wer Honig isst, hat seltener Kopfschmerzen

In Österreich leiden 49,4 % der Menschen über 15 Jahre regelmäßig an Kopfschmerzen. Frauen sind doppelt so häufig betroffen wie Männer. Auch in der Gruppe der Studienteilnehmer hatten 34 Personen regelmäßig Kopfschmerzen, 10 Probanden wurden mehrmals im Monat von Kopfschmerzattacken geplagt. In der Zeit des Honigessens verringerte sich die Zahl der Betroffenen auf 17 Personen.

Der Ursache entsprechend unterscheidet man zwei Formen von Kopfschmerzen: in einigen Fällen sind die Schmerzattacken die Folge einer Grunderkrankung. Bei den so genannten primären Kopfschmerzen ist der Schmerz dagegen eine eigenständige Erscheinung. Hierzu gehören die häufig vorkommenden Spannungskopfschmerzen, die Stunden bis Tage andauern können. Muskelverspannungen sind ebenso häufig Auslöser wie Angst, Ärger, Erschöpfung und andere psychische Faktoren. Auch unregelmäßiges Essen und eine einseitige und nährstoffarme Kost begünstigt die Entstehung von Schmerzattacken. So werden zum Beispiel bei Magnesiummangel die Blutgefäße empfindlicher und verkrampfen leichter. Der mit dem Gefäßkrampf verbundene Sauerstoffmangel kann starke Kopfschmerzen auslösen.

Auch eine eiweißreiche und kohlenhydratarme Kost begünstigt ein Gewitter im Kopf. Bei einer eiweißbetonten Ernährung verarmt das Gehirn an Serotonin. Sinkt der Serotoningehalt im Gehirn, wird die Schmerzempfindlichkeit erhöht. Gelingt es, den Serotoninspiegel anzuheben, werden die Schmerzen gelindert. Das kann durch Verzehr tryptophanreicher Lebensmittel erreicht werden. Honig enthält durchschnittlich 3,84mg Tryptophan pro 100 g Honigtrockenmasse. Da Honig gleichzeitig kohlenhydratreich ist, wird die Insulinbildung angeregt. Das Hormon bewirkt, dass Aminosäuren aus der Nahrung vermehrt in die Muskulatur aufgenommen werden. Dadurch konkurrieren weniger Aminosäuren mit Tryptophan vor der Blut-Hirn-Schranke. Die Vorstufe kann vermehrt ins Gehirn einströmen und die Serotoninbildung steigt. Nun kann das Gehirn die Bildung und Ausschüttung körpereigener schmerzlindernder Stoffe einleiten. Die Wirkung ist besonders gut, wenn die Eiweißaufnahme mit der Nahrung niedrig ist.

Wer Honig isst, hat seltener Wadenkrämpfe

In körperlichen und seelischen Belastungssituationen verbraucht der menschliche Organismus vermehrt den Mineralstoff Magnesium. Da besonders ältere Menschen oftmals nicht ausreichend mit Magnesium versorgt sind, kommt es leicht zu einem Magnesiummangel. Dieser kann zu nervösem Augenzwinkern und Muskelkrämpfen, zu Müdigkeit, Leistungsschwäche und Herzschäden führen. Betroffen ist etwa 40 % der Bevölkerung. Vor der Studie hatten auch 40% der Probanden regelmäßig Wadenkrämpfe, während der Testphase waren es nur noch 30%. Von den Probanden, die drei und mehr Esslöffel Honig gegessen hatten, bekamen nur noch 22,2% Wadenkrämpfe. Die Honigmenge scheint einen Einfluss auf die Wirkung zu haben.

Nicht nur die mit einer Mahlzeit gegessene Magnesiummenge, sondern auch die Zusammensetzung der Speise entscheidet darüber, wie viel Magnesium aus dem Darm ins Blut aufgenommen werden kann. Hohe Eiweiß- und Calciumanteile in der Nahrung verringern die Magnesiumausnutzung. Auch Alkoholkonsum und Mangel an Vitamin B1 und B6 können die Ursache für Magnesiumdefizite sein. Im Honig liegen Magnesium und die Vitamine B1, B2 und B6 nebeneinander vor, wodurch die Resorption aus dem Darm begünstigt wird.

Honig verbessert die Verdauung

Im 21. Jahrhundert wird die Ernährung des modernen Menschen immer ballaststoffärmer. Während vor hundert Jahren noch durchschnittlich ca. 100 Gramm Ballaststoffe am Tag gegessen wurden, sind es heutzutage nur noch ca. 20 Gramm. Viele Menschen essen noch wesentlich weniger pflanzliche Faserstoffe. Parallel mit dieser Entwicklung nimmt die Häufigkeit von Darmträgheit, Verstopfung und Darmkrankheiten zu. Auch von den Probanden hatten 20 Personen vor der Studie keine regelmäßige Verdauung. Das änderte sich in der Zeit des Honigverzehrs: nur noch fünf Personen waren in der Testphase mit ihrer Verdauung nicht zufrieden. Zurückzuführen ist diese Wirkung auf die Honiginhaltsstoffe Fructose, Kalium und Pollen, welche die Darmtätigkeit anregen. Darüber hinaus wirken sich die vielen organischen Säuren des Honigs positiv auf die Darmbakterien aus: Säuren, wie zum Beispiel Milchsäure, Apfel- und Weinsäure fördern das Wachstum günstiger Darmbakterien, andere Säuren, wie Glukon-, Essig- und Buttersäure machen Fäulnisbakterien das Leben schwer. So trägt Honig dazu bei, eine gesunde Darmflora zu erhalten oder wieder aufzubauen.

Diese wirkt sich nicht nur auf die Darmgesundheit, sondern auch auf das allgemeine Wohlbefinden und die Abwehrkräfte aus. Eine gesunde Darmflora ist die Grundvoraussetzung für ein gut funktionierendes Immunsystem. Milliarden nützlicher Darmbakterien sorgen dafür, dass sich Krankheitserreger, wie Pilze, Viren und Bakterien nicht ausbreiten und in die Blutbahn gelangen können. Ferner erhöhen sie die Nährstoffausnutzung aus der Nahrung und bilden Vitamine, die der Körper ohne sie nicht bilden kann.