Tipps für eine gute Darmflora:

Darmbakterien führen eine Menge von nützlichen Aktivitäten aus:
Sie fermentieren unberührte Energiesubstrate,
trainieren das Immunsystem,
verhindern das Wachstum von nicht erwünschten und schädlichen Mikroorganismen,
Regulieren die Entwicklung des Darms,
produzieren Vitamine für uns (u.a. Biotin, Vitamin K)
und produzieren Hormone, die die Fettspeicherung erleichtern.[1]

Metabolische Funktion der Darmflora:
Die angesiedelte und etablierte Darmflora kontrolliert die Entwicklung und Vermehrung der Schleimhautzellen der Darmwände durch die Produktion von kurzkettigen Fettsäuren.
Sie vermitteln auch andere metabolische Effekte, wie die Synthese von Biotin und Folat (Vitamin B7 und B9). Sie sind auch beim Resorptionsvorgang von Mineralien beteiligt, wie z.B. Magnesium, Calcium und Eisen.
Weiterhin spielt die Darmflora eine bedeutsame Rolle bei der Metabolisierung von in der Nahrung befindlichen Karzinogenen und deren Mikrokomponenten und Makrokomponenten.
Die Mikrokomponenten sind genotoxisch (genschädigend). Ein Beispiel dafür sind die heterozyklischen Amine (HCA), die im Fokus der Forschung stehen. Sie entstehen beim Grillen und Braten von proteinhaltigen Nahrungsmitteln und werden als möglicher Auslöser von Brustkrebs, Darmkrebs und Prostatakrebs gehandelt. HCAs kommen aber auch in der Natur vor, so dass es unmöglich ist, ihnen zu 100 Prozent auszuweichen. Deshalb kommt der metabolischen Wirksamkeit der Darmflora in Bezug auf diese Komponenten ein besonders wichtiger Stellenwert zu, da diese Funktion dem Organismus hilft, Tumore zu verhindern, die ansonsten unumgänglich wären.
Die Makrokomponenten setzen sich im Wesentlichen zusammen aus einem Übermaß an Fett und Kochsalz, die zusammen im Ruf stehen, bei Langzeitkonsum in hohen Dosen ebenfalls zur Ausbildung von Tumoren zu führen, hier speziell als Brustkrebs und Dickdarmkrebs von Seite der Fette und Magenkrebs von Seite des Kochsalz.[2]
Die Forscher gehen daher davon aus, dass Bakterien die Plazentaschranke überwinden können und schon während der Schwangerschaft den Verdauungstrakt der Föten besiedeln.
Dies sind bei einer normalen Geburt Bakterien im Geburtskanal und Vaginalbereich. Durch Verschlucken von Sekret kommt es zur weiteren Besiedelung im Gastrointestinaltrakt des Säuglings. Anschließende Schübe erhält der Säugling durch das Stillen und die Umwelt.
Nach ungefähr einem Monat ist dann der Gastrointestinaltrakt ausreichend besiedelt.
Bei durch Kaiserschnitt entbundenen Kindern sieht die Sache deutlich anders aus. Denn hier erfolgt die Exposition nur der Umwelt gegenüber, also Keime von Luft, anderen Kindern, der Haut der Mutter, Krankenhauspersonal usw. Damit ist die Besiedlung dieser Säuglinge signifikant anders als die von normal entbundenen Neugeborenen.
Bei nicht gestillten, sondern mit der Flasche gefütterten Säuglingen erfolgt zu Beginn eine primäre Besiedlung mit E. coli und Streptokokkus. Während der ersten Lebenswoche sorgen diese Bakterien für Bedingungen, die eine nachfolgende Weiterbesiedlung mit ausschließlich anaeroben Bakterien begünstigen, wie Bifidobacterium, Bacteroides, Clostridium und Ruminococcus. Im weiteren Verlauf entwickelt sich hier eine erwachsenenähnliche Darmflora.
Bei gestillten Säuglingen dagegen siedeln sich primär Bakterien an, die Milchsäure produzieren, also Bifidobakterien und Laktobazillen. Dadurch kommt es zu einer Ansäuerung des Darmmilieus. Dies wiederum schafft Bedingungen, die es für andere, besonders für schädliche Bakterien schwer macht, sich erfolgreich anzusiedeln. Grund für die nahezu selektive „Zucht“ von Bifidobacterium und Lactobacillus bei den gestillten Babys scheinen Substanzen in der Muttermilch zu sein, die als Wachstumsfaktoren für diese Gattungen wirken.[3]

---

[1] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html
[2] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html
[3] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html

Fermentierung und Resorption von Kohlenhydraten:

Ohne die Darmflora wäre der menschliche Organismus nicht in der Lage, einige der unverdauten Kohlenhydrate aufzunehmen und zu verwerten.
Dies liegt daran, dass einige der „Mitglieder“ der Darmflora Enzyme aufweisen, die der Mensch nicht produzieren kann, die aber bestimmte Polysaccharide abbauen können. Mäuse z.B., die unter sterilen Bedingungen gezüchtet wurden und daher eine unterentwickelte Darmflora besaßen, mussten 30 Prozent mehr Kalorien zu sich nehmen, um das gleiche Gewicht zu erreichen, als Mäuse unter normalen Bedingungen.
Auf der anderen Seite sind die Darmbakterien aber auch mit dafür verantwortlich, ob wir schlank oder dick sind. Wissenschaftler stellten fest, dass es – trotz der individuellen Fülle – drei klassische Besiedlungsmuster unseres Verdauungstraktes gibt. Demnach besteht die Darmflora bei den drei Typen entweder hauptsächlich jeweils aus Bakterien der Gattungen Bacteroides, Prevotella oder Ruminococcus. Personen, die vorzugsweise mit Bacteroides besiedelt sind, neigen zu Fettleibigkeit. Denn die Bakterien schaffen es, schwer verdauliche Kohlenhydrate des Nahrungsbreis für unseren Körper verfügbar zu machen. Die anderen beiden Typen hingegen scheiden den unverdauten Zucker zu großen Teilen wieder aus (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21508958).
Kohlenhydrate, die vom Menschen nicht verdaut werden können ohne bakterielle Hilfe sind z.B. Stärken, Ballaststoffe, Oligosaccharide, bestimmte Zuckermoleküle, Laktose im Fall einer Laktoseintoleranz, Zuckeralkohole, Darmschleim und bestimmte Proteine. Als Resultat erhalten wir vermehrte Beschwerden, wie ein Völlegefühl oder Blähungen, besonders bei der Verdauung von Oligosacchariden, wie sie bei Bohnen ("Jedes Böhnchen gibt ein Tönchen") auftreten.
Die Bakterien der Darmflora verwandeln die Kohlenhydrate durch Fermentation in kurzkettige Fettsäuren. Diese Form der Fermentation wird auch saccharolytische Fermentation genannt. Als Produkt erhalten die Bakterien Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure. Diese „Materialien“ können die Wirtszellen wiederum verwerten, stellen sie eine wertvolle Quelle für Energie und Nährstoffe dar. Sie helfen auch dem Organismus, essentielle Mineralien aus der Nahrung zu resorbieren, wie Calcium, Magnesium und Eisen. Die saccharolytische Fermentation produziert aber auch Gase und organische Säuren, wie die Milchsäure. Essigsäure wird von der Muskulatur verwertet, Propionsäure hilft der Leber ATP zu gewinnen, und Buttersäure liefert Energie an die Darmzellen und steht im Ruf, möglicherweise krebsverhindernd zu wirken. Inzwischen gibt es sogar ernstzunehmende Hinweise, dass die Bakterien die Resorption und Einlagerung von Fetten unterstützen. Sie produzieren Vitamin K und erleichtern die Resorption dieses Vitamins.
Eine andere Art der Fermentation, die proteolytische Fermentation, zersetzt Protein, wie Enzyme, tote Zellen von Wirt und Darmflora, Kollagen und Elastin im Nahrungsbrei usw. Dieser Prozess jedoch kann beiläufig zur Produktion von Toxinen beitragen, die karzinogenen Charakter haben. Von daher erklärt sich eine proteinärmere Diät als gesünder, da die proteolytische Fermentation nur gedrosselt abläuft und weniger Toxine in der Folge gebildet werden.
Eine gut funktionierende Darmflora erhöht auch die Resorption von Wasser, reduziert die Zahl an schädlichen Bakterien, erhöht das Wachstum der Darmzellen des Menschen und stimuliert das Wachstum von einheimischen Bakterien.[4]

Antiallergische Wirkungen der Darmflora:

Die Bakterien der Darmflora beteiligen sich auch an der Verhinderung von Allergien bzw. deren Entstehung. Inzwischen gibt es Hinweise, dass der Zeitpunkt einer Allergieentwicklung im Zusammenhang mit der Zusammensetzung der Darmflora steht. Diese Zusammensetzung ist bei nicht allergischen Menschen signifikant anders als bei Allergikern. Allergiker zeigen in der Regel eine höhere Bereitschaft zur Ansiedlung von schädlichen Bakterien, wie Clostridium difficile und Staphylococcus aureus, bei einer gleichzeitigen Verdrängung von Bacteroides und Bifidobacterien. Eine Erklärung dafür ist die positive Stimulierung des Immunsystems durch die gesunde Darmflora und das damit verbundene „Training“, wie es auf Antigene richtig zu reagieren hat.
Ein Mangel an nützlichen Bakterien in der Entwicklungsphase kurz nach der Geburt führt zu einem verzerrten Bild, das das Immunsystem von seiner späteren Aufgabestellung gewinnt. Resultat ist die Überreaktion bei Antigenen, die für den Organismus keinen Schaden bedeuten. Auf der anderen Seite ist noch nicht klar, ob die Unterschiede in der Zusammensetzung der Darmflora nicht vielleicht auch das Resultat von, und nicht der Grund für Allergieentwicklungen sind. Wie auch immer. Dieses Beispiel zeigt deutlich, wie eng die

[4] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html

Darmflora und das Immunsystem miteinander korrespondieren.Die therapeutischen Erfolge in der Praxis rechtfertigen aus meiner Sicht jedoch bei allen Arten von Allergien die Darmflora näher zu betrachten.[5]

Prägung der Darmflora:

Direkt nach der Geburt beginnen die Bakterien mit der Kolonisierung des Gastrointestinaltrakts, wie wir schon weiter oben diskutiert haben. Dabei tritt ein interessantes Phänomen auf. Die ersten sich ansiedelnden Bakterien sind in der Lage, den Aufbau des Immunsystems des Neugeborenen so zu beeinflussen, dass dies das Überleben dieser „Pioniere“ unterstützt und schützt, dagegen das Überleben der Konkurrenz bekämpfen hilft. Dies macht deutlich, wie wichtig es ist, welche Bakterien bei einem Neugeborenen sich in der Stunde Eins ansiedeln. Denn hiervon hängt der Aufbau der Darmflora für den Rest des Lebens ab. Dies ist auch eine mögliche Erklärung für Darmstörungen bei Patienten, die als Neugeborene per Kaiserschnitt entbunden wurden und / oder primär mit der Flasche gefüttert wurden.
Wir haben in dem vorherigen Kapitel diskutiert, dass Kaiserschnitt und der Verzicht aufs Stillen zu einer signifikant veränderten Erstbesiedlung führt, die der eines Erwachsenen gleicht. Damit könnte es also zu Toleranzen seitens des sich entwickelnden Immunsystems gegenüber schon vorhandenen pathogenen Bakterienstämmen kommen. In der Abstillphase dann kommt es zu einem Wechsel der Darmflora von fakultativ anaeroben Gattungen, wie Streptococcus und E. coli, zu meist rein anaeroben Gattungen. Angesichts dieser Tatsachen kann ich es immer noch nicht glauben, dass dies in der Schulmedizin und der Kinderheilkunde keinerlei Relevanz in der Therapie zu finden scheint.[6]

Antiallergische Wirkungen der Darmflora:

Die Bakterien der Darmflora beteiligen sich auch an der Verhinderung von Allergien bzw. deren Entstehung. Inzwischen gibt es Hinweise, dass der Zeitpunkt einer Allergieentwicklung im Zusammenhang mit der Zusammensetzung der Darmflora steht. Diese Zusammensetzung ist bei nicht allergischen Menschen signifikant anders als bei Allergikern. Allergiker zeigen in der Regel eine höhere Bereitschaft zur Ansiedlung von schädlichen Bakterien, wie Clostridium difficile und Staphylococcus aureus, bei einer gleichzeitigen Verdrängung von Bacteroides und Bifidobacterien. Eine Erklärung dafür ist die positive Stimulierung des Immunsystems durch die gesunde Darmflora und das damit verbundene „Training“, wie es auf Antigene richtig zu reagieren hat.
Ein Mangel an nützlichen Bakterien in der Entwicklungsphase kurz nach der Geburt führt zu einem verzerrten Bild, das das Immunsystem von seiner späteren Aufgabestellung gewinnt. Resultat ist die Überreaktion bei Antigenen, die für den Organismus keinen Schaden bedeuten. Auf der anderen Seite ist noch nicht klar, ob die Unterschiede in der Zusammensetzung der Darmflora nicht vielleicht auch das Resultat von, und nicht der Grund für Allergieentwicklungen sind. Wie auch immer. Dieses Beispiel zeigt deutlich, wie eng die Darmflora und das Immunsystem miteinander korrespondieren.
Die therapeutischen Erfolge in der Praxis rechtfertigen aus meiner Sicht jedoch bei allen Arten von Allergien die Darmflora näher zu betrachten.[7]

Verhinderung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen:

Ein weiterer Hinweis auf die Hilfe der Bakterien bei der Heranbildung des Immunsystems ist die Ausbreitung von Darmentzündungen, wie z.B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa oder auch beim Reizdarmsyndrom.
Es gibt Wissenschaftler, die die kurzkettigen Fettsäuren, die von den Bakterien der Darmflora produziert werden, als Verhinderer von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen ansehen. Zusätzlich gibt es einige Bakteriengattungen, die die Entzündung direkt verhindern können. Es ist auffällig, dass gerade in industrialisierten Ländern die Häufigkeit dieser Erkrankung enorm hoch ist und auch weiterhin ansteigt.
In ökonomisch weniger entwickelten Ländern dagegen ist die Häufigkeit deutlich niedriger. Grund für diese Unterschiede liegen nach Meinung der Fachwelt in der (zu) guten Hygiene in der Jugend, dem frühzeitigen Abstillen (wenn überhaupt gestillt wird), und dem enormen Konsum von Zucker und tierischen Fetten.
Das Auftreten dieser Darmerkrankung steht in umgekehrtem Zusammenhang mit mangelhafter Hygiene in den ersten Lebensjahren und dem Konsum von Früchten, Gemüse und nicht verarbeiteter Nahrung.

---

[5] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html
[6] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html
[7] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html

Schäden durch Antibiotika:

Ein weiterer Faktor sind Antibiotika, die während der Kindheit zum Einsatz kommen. Sie vernichten gute wie schädliche Bakterien im Darm, was bei einem häufigeren Einsatz zu langfristigen Verschiebungen in der Darmflora führen kann und damit zu einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung in der Folge. In Anbetracht dieser Tatsache ist es für mich geradezu ein Kunstfehler, dass Kindern bis zum 10. Lebensjahr orale Antibiotika verabreicht werden. Im Jahr 2003 überrascht mich sogar der Chefarzt einer Kinderklinik mit der Aussage, dass er die orale Gabe von Antibiotika an Kinder unter 14 für verantwortungslos hielte. Die gängige Praxis in ALLEN mir bekannten Kinderarzt- und Hausarztpraxen sieht deutlich anderes aus. Hier werden fleißig Antibiotika Tabletten und Sirup verschrieben.[8]

Effekte von Antibiotika auf die Darmflora

Eine Veränderung der Darmflora durch den Einsatz von Breitbandantibiotika ist in der Lage, die Gesundheit des Behandelten und seine Fähigkeit, Nahrung zu verdauen, negativ zu beeinflussen.

Im Falle einer schwerwiegenden Infektion besteht natürlich die Notwendigkeit einer Therapie mit Antibiotika für einen limitierten Zeitraum.

Aber es besteht auch die Möglichkeit, unfreiwillig signifikante Mengen an Antibiotika einzunehmen, indem man Fleisch verzehrt, das von mit Antibiotika behandelten Tieren stammt. Diese Tiere wurden nicht mit Antibiotika behandelt, weil sie krank waren, sondern wurden entweder prophylaktisch behandelt und/oder für ein schnelleres Wachstum. Auf jeden Fall kann es in beiden Fällen zu antibiotikaassoziierten Durchfällen kommen, die durch eine Irritierung des Darms direkt entsteht. Grund dafür ist die Ausbreitung von schädlichen Bakterien nach Tötung von ansässigen Bakterien durch das Antibiotikum.

Ein weiterer schwerwiegender Nebeneffekt ist die Resistenzentwicklung von Bakterien bedingt durch eine langfristige Einnahme von Antibiotika, wie sie mit dem antibiotikaverseuchtem Fleisch erfolgt. Solange diese resistenten Bakterien im Darm verbleiben, besteht keine große Gefahr für die Gesundheit des Wirts. Sollten diese Bakterien aber in der Lage sein, die Darmbarriere zu überwinden und in den Organismus vorzudringen (wie dies zum Beispiel bei einem Leaky Gut Syndrom der Fall sein kann), dann wird die folgende Infektion kaum noch mit Antibiotika zu behandeln sein.

Ein weiterer Punkt bei einer Veränderung der Darmflora ist eine mögliche Einschränkung der Fähigkeit des Organismus, Kohlenhydrate zu fermentieren und Gallensäure abzubauen, was ein weiterer Grund für einen Durchfall sein kann. Kohlenhydrate, die nicht abgebaut worden sind, absorbieren große Mengen an Wasser, was für einen wässrigen Stuhl sorgt. Ein Mangel an kurzkettigen Fettsäuren hat sehr häufig den gleichen Effekt.

Es sind aber nicht nur Antibiotika, die die Zusammensetzung der Darmflora verändern können. Schwere Erkrankungen können zu gleichen Ergebnissen führen, wie z.B. Ischämien im Darm, Mangelernährung und Immunschwäche.[9]

Die Rolle der Darmflora bei Erkrankungen:

Bakterien im Gastrointestinaltrakt haben neben ihren gesundheitsfördernden auch krankmachende (pathogene) Eigenschaften. So sind sie in der Lage, Giftstoffe und krebserzeugende Substanzen zu erzeugen. Sie sind auch bekannt dafür, dass sie an Komplikationen beteiligt sind wie das multiple Organversagen, Blutvergiftung (Sepsis), Darmkrebs und den eben diskutierten chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Ebenso vermuten Forscher einen Zusammenhang einer gestörten Darmflora – und der damit verbundenen Entstehung zahlreicher Giftstoffe – mit der Entstehung von Autismus (http://www.arte.tv/de/Hilfe-bei-Autismus--Die-Rolle-der-Bakterien-/6714470.html; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22747852).

Hier spielt die Ausgewogenheit der Anzahl an Bakterien eine entscheidende Rolle. Sollte die Anzahl zu hoch oder zu niedrig sein, besteht die Gefahr der Schädigung der Barrierefunktion und damit der Gesundheit des Wirts. Entscheidenden Anteil an der Aufrechterhaltung dieser „optimalen Anzahl“ an Bakterien in der Darmflora haben Enzyme, die vom Organismus des Wirts produziert werden.

Einige der Bakteriengattungen, wie Bacteroides und Clostridien, stehen im Verdacht, an der Entwicklung von Tumoren beteiligt zu sein.

Andere Gattungen, wie Lactobacillus und Bifidobakterien, dagegen sind bekannt dafür, dass sie in der Lage sind, die Tumorentwicklungen zu verhindern. Weiterhin können ansonsten nützliche Bakterien sehr schädigend werden, wenn sie in anderen Körperarealen als im Gastrointestinaltrakt auftauchen. Eine

---

[8] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html

[9] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html

Möglichkeit dieses „Auswanderns“ in zentrale Bereiche des Organismus ist die Überwindung der Barrierefunktion des Darms. Dieser Zustand ist dann mit einer Reihe von verschiedenen Problemen verbunden. Grund für den „Barrieresprung“ kann eine Überpopulation der Bakterien im Dünndarm sein, eine Immunschwäche des Wirts oder eine erhöhte Durchlässigkeit von Schleimhäuten und Darmwand (Leaky-Gut-Syndrom). Diese Durchlässigkeit kann durch eine Zirrhose noch erhöht werden, bei der die Aktivitäten der Darmflora zu diesem Zustand beitragen und die Schäden vergrößern.
Ist der Darm einmal durchlässig geworden, dann können Bakterien in den Organismus vordringen und eine mögliche tödlich verlaufende Infektion bewirken. Aerobe Bakterien verschlimmern eine Infektion durch den Verbrauch von Sauerstoff im betroffenen Gewebe. Dies erzeugt günstige Bedingungen für eine Invasion und Besiedlung von anaeroben Bakterien.[10]

Papaya:
Als proteinspaltendes Enzym sagt Papain zudem Darmparasiten den Kampf an, die sich von unverdautem Eiweiss ernähren und das Immunsystem belasten. Auch gegen Viren, Allergene, Hefen und Pilze im Darm macht sich Papain stark. Lassen Sie sich die Papaya nach Antibiotika-Behandlungen besonders gut schmecken, denn sie unterstützt die Wiederherstellung eines gesunden Gleichgewichts der Darmbakterien, was wiederum das Immunsystem kräftigt und Krebszellen den Nährboden entzieht.[11]

Walnüsse gut für den Darm:
Eine neue Studie zeigt, dass Walnüsse gut für die Darm- und Herzgesundheit sind.
Der tägliche Verzehr soll mit dem Anstieg gesundheitsfördernder Bakterien zusammenhängen.
Walnüsse enthalten viele Vitamine, Mineralstoffe oder Ballaststoffe – sie liefern einiges, was es für eine gesunde Ernährung braucht.
Die Nüsse können auch zur Verbesserung der Darmgesundheit beitragen und das Risiko für Herzerkrankungen reduzieren. Das zeigt eine neue Studie der US-amerikanischen Pennsylvania State University, die kürzlich im «Journal of Nutrition» veröffentlicht wurde.
Demnach steht der tägliche Verzehr von Walnüssen im Zusammenhang mit einem Anstieg bestimmter Bakterien, die gesundheitsfördernd sind. Zudem wurden diese Veränderungen der Darmbakterien mit einer Reduzierung einiger Risikofaktoren für Herzkrankheiten in Verbindung gebracht.[12]

Knoblauch:
Knoblauch wird traditionell bei Darmproblemen (Blähungen, Gärungsprozesse und krampfartige Schmerzzustände) sowie auch bei Erkältungskrankheiten bzw. Grippe verwendet.
Insbesondere Allicin und die aus ihm entstehenden Schwefelverbindungen weisen keimtötende Eigenschaften auf, indem sie gegen alle möglichen Arten von pathogenen Mikroorganismen und Parasiten (Bakterien – z. B. auch Borrelien, Viren, Pilze, Amöben, Würmer) vorzugehen vermögen, ohne andererseits die nützlichen Darmbakterien anzugreifen.[13]

Zwiebeln:
Die Zwiebel übt eine Reizwirkung auf den Verdauungskanal und die zugehörigen Drüsen (Leber, Bauchspeicheldrüse) aus. Dadurch wird der Magensaft vermehrt und damit seine Desinfektionskraft, und seine Fähigkeit, besonders Eiweißkörper aufzuspalten, verstärkt.
Die Produktion der Darmsäfte wird erhöht, krankhafte Darmbewohner (Gärungs-, Fäulnis-, Entzündungs- und Eitererreger) abgetötet, die normalen Colibakterien im Wachstum gefördert. Die desinfizierende Kraft der Zwiebel ist schon lange bekannt. Sie wurde bereits im Mittelalter gegen Pest und Cholera benutzt.
Aber nicht nur die Magen- und Darmschleimhaut wird zu vermehrter Tätigkeit angeregt, sondern auch die Leber, die Gallenblase und die Bauchspeicheldrüse – Wirkungen, die denen auf die Magen- und Darmschleimhaut gleichkommen und ebenfalls den Verdauungsprozess fördern. Es ist für die normale Funktion des Darmes außerordentlich wichtig, dass ihm mit der Nahrung Reizstoffe zugeführt werden, die die Darmschleimhaut zur Abgabe von Verdauungssäften anregen.

---

[10] http://www.gesund-heilfasten.de/Verdauung-und-Darmflora.html
[11] http://www.zentrum-der-gesundheit.de/papaya.html
[12] https://www.nau.ch/news/forschung/walnusse-gut-fur-darm-und-herzgesundheit-65648082
[13] https://www.zentrum-der-gesundheit.de/knoblauch.html

Darüber hinaus wird in der gereizten Zwölffingerdarmschleimhaut ein Hormon gebildet, das man Sekretin nennt, welches auf dem Wege über das Blut die Bauchspeicheldrüse zur Abgabe ihrer Verdauungsfermente anregt. Welch entscheidenden Einfluss gerade die reichliche Funktion der Bauchspeicheldrüse auf den Verdauungsvorgang hat, geht schon daraus hervor, dass nur die Bauchspeicheldrüse imstande ist, Fermente für die Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettspaltung gleichzeitig zu produzieren. Gerade die Reizstoffe der Zwiebel vermögen in besonderem Maße die Sekretinbildung zu fördern und damit eine gute Funktion der Bauspeicheldrüse zu gewährleisten. Aber nicht nur die Bildung von Fermenten und Hörmonen (Sekretinen) wird durch die Zwiebel ermöglicht, sie enthält vielmehr auch selbst solche Stoffe. Die Zwiebel gehört zu den fermentreichsten Wurzelgemüsen. Ferner entdeckte man ein pflanzliches Hormon darin (Glukokinin), das wie das Insulin der Bauchspeicheldrüse auf den Zuckerstoffwechsel wirkt und in der Lage ist, einen krankhaft erhöhten Zuckergehalt des Blutes herabzusetzen.[14]

[14] Schneider, Ernst Nutze die Heilkraft unserer Nahrung, 1971, 11. Auflage, S. 191f.