

Die Vitamin-Produktion

Neben der Verdauungsfunktion hat die Darmflora auch die Aufgabe, wichtige Vitamine herzustellen: die B-Vitamine B₁ (Thiamin), B₂ (Riboflavin), B₆ (Pyridoxin) und B₁₂ (Cobalamin), ebenso Folsäure, die auch in den grünen Blättern von Salat oder Gemüse vorkommt. Folsäure sorgt für die Stärkung der Abwehrkräfte, für die Blutbildung und stellt Methyl-Bausteine zur Verfügung zur Produktion von Hormonen und Neurotransmittern und zum Schutz der Nerven sowie zur Steuerung der Epigenetik, eine Methode, um das Erbgut daran zu hindern, genetisch bedingte Krankheiten auszulösen.

Die 4 Systeme des Mikrobioms

Darüber hinaus steuert die Darmflora auch durch die Produktion von Neurotransmittern unsere Stimmung, unsere kognitive Intelligenz sowie die Gesundheit unseres Nervensystems.

Insgesamt gehören zum Darm-Mikrobiom vier Systeme:

1. die Darmflora
2. das Immunsystem und die Produktion von Abwehrstoffen
3. die Darmschleimhaut und die Produktion von Hormonen
4. die Produktion von Neurotransmittern

Die lebendige Darmflora

In der Regel hat ein Mensch etwa 400 verschiedene Bakterienarten. Die meisten unserer Mitbewohner machen sich nützlich und lösen keine Krankheiten aus. Zu diesen erwünschten Darmbewohnern zählen z.B. Milchsäurebakterien: Laktobakterien und Bifidobakterien. Andere Bakterien sind »fakultativ pathogen«; es bedeutet, dass sie unter bestimmten Bedingungen krank machen können. Dazu zählen die E.coli, Enterococcus faecium und Clostridien.

Eine gute Darmflora muss sich erst bilden. Der Fötus im Mutterleib ist weitgehend steril. Aber während der Geburt kommt es zur sogenannten Erstkolonisierung. Wird ein Kind natürlich entbunden, ähnelt seine Darmflora der Vaginalflora der Mutter und ist durch einen hohen Anteil an Laktobakterien und Bifidobakterien gekennzeichnet. Bei Kindern, die per Kaiserschnitt auf die Welt kommen, ähnelt die Darmflora nur der Zusammensetzung der Hautbakterien (Staphylokokken, Corynebakterien) der Mutter und muss sich dann erst im Laufe der Zeit zusätzlich mit den wesentlichen Darmbakterien besiedeln. In den ersten Lebensmonaten wird die Darmflora durch Stillen positiv beeinflusst, denn Muttermilch enthält viele Bifidobakterien. Aus diesem Grund ist auch das Stillen so wichtig, denn Ersternährung mit künstlicher Flaschenmilch fehlen diese ganzen natürlichen Darmbakterien.

Ab dem zweiten oder dritten Lebensjahr bildet sich eine relativ stabile individuelle Darmflora aus, wodurch das Kind erst in der Lage ist, erstmals mit seiner Abwehrkraft auf eine Impfung zu reagieren. Wenn zu früh geimpft wird, können Impfschäden auftreten, zu denen Autismus oder Plötzlicher Kindstod zählen.

Die Zusammensetzung der Darmflora kann sich im Laufe des Lebens verändern; sie spiegelt jeweils den Gesundheitszustand sowie verschiedene Einflüsse wider. Die Darmflora ist bei jedem Menschen einzigartig. Im Alter wird sie oft instabiler, auch die Vielfalt der Darmbakterien nimmt ab.

Entscheidend für den Zustand der Darmflora sind verschiedene Faktoren:

- Geburtsweg (natürliche Geburt oder Kaiserschnitt)

- Stillen oder Flaschennahrung
- Gene
- Alter
- Ernährung
- Darminfekte und bestehende Darmerkrankungen
- Medikamente (Antibiotika, Cortison, Schmerzmittel, Säureblocker)

Die Darmbakterien produzieren beim Abbau von Ballast- und Faserstoffen – z.B. von Dinkelprodukten oder Edelkastanien – im Enddarm durch »Fermentation« sogenannte kurzkettige Fettsäuren, das sind Essigsäure, Buttersäure und Propionsäure. Diese sogenannten Präbiotika (nicht verdaubare Nahrungsbestandteile, Ballaststoffe) werden von den Darmzellen als Energiequelle genutzt oder als »Dünger« für die Darmflora eingesetzt. Außerdem regulieren die kurzkettigen Fettsäuren das Wachstum und die Entwicklung der Darmflora. Sie wirken entzündungshemmend und schützen damit die Darmwand bzw. wirken heilend auf eine entzündete Darmschleimhaut.

Eine gesunde Darmflora verhindert, dass potenziell schädliche Bakterien, die natürlicherweise im Darm vorkommen, sich vermehren (Kolonisierungsresistenz). Ist der Darm mit »guten« Bakterien besiedelt, verdrängen diese die krank machenden Erreger. Zum einen konkurrieren sie um das »Futter« und verbrauchen den Sauerstoff, den viele krank machende Keime benötigen. Zum anderen produzieren manche Darmbakterien auch Abwehrstoffe und hindern die schädlichen Erreger daran, sich an die Darmwand zu heften. Eine intakte Darmflora trägt außerdem dazu bei, dass die sogenannten Verschlussleisten zwischen den Zellen der Darmwand gut abdichten, damit keine Erreger oder Schadstoffe durch die Darmwand in den Blutkreislauf gelangen. Laktobazillen und Bifidobakterien produzieren beim Abbau von Ballaststoffen zudem Milchsäure, die dafür sorgt, dass der pH-Wert im Darm sinkt und ein darmfreundliches saures Milieu entsteht.

Die Darmflora stimuliert das darmeigene Immunsystem, das nützliche Darmbakterien tolerieren und krank machende Erreger bekämpfen muss. Andererseits beeinflusst das Immunsystem auch die Zusammensetzung der Darmflora. Um für die Unterscheidung zwischen »gut« und »böse« fit zu sein, muss das Immunsystem tagtäglich trainiert

werden. Andernfalls kann es passieren, dass Inhaltsstoffe aus Nahrungsmitteln plötzlich fälschlicherweise als Schadstoffe eingestuft werden und die körpereigene Abwehr sie bekämpft. Lebensmittelallergien könnten ausgelöst werden; es kann sich auch eine Autoimmunerkrankung entwickeln. Dann greift das Immunsystem körpereigene Strukturen an.