

## **Kalium (K)**

In der Erdatmosphäre gehört Kalium (lateinisch aus dem arabischen Wort für „Pflanzenasche“) zu den zehn häufigsten Elementen und es kommt in zahlreichen Mineralien der Erdkruste vor. Es ist ein Alkalimetall, ein wichtiger Elektrolyt im menschlichen Organismus und ein essentielles Spurenelement, weil der Körper es nicht selbst herstellen kann. Mit 5 Prozent des Gesamt-Mineralstoffanteils ist Kalium (nach Kalzium, Phosphor und Schwefel) das vierthäufigste Element des menschlichen Körpers. Frauen verfügen insgesamt über etwa 100 Gramm Kalium, Männer etwa über 150 Gramm. Das sind ca. 2 g Kalium pro Kilogramm Körpergewicht.

### **Kalium-Bedarf**

Der Tagesbedarf liegt bei etwa 2 Gramm Kalium.

### **Kalium-Quellen**

Der Körper kann Kalium nicht speichern und scheidet einen Überschuss aus. Daher nützt es nichts, Kalium nur kurze Zeit hochdosiert zu nehmen. Besser ist es, auf eine regelmäßige Kaliumversorgung zu achten. Frisches Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte, wenig Salz und wenig Fleisch unterstützen den Kaliumspiegel. Kaliumreich sind auch diverse Naturmittel wie Löwenzahn, Brennnessel, Baobab, Aronia oder Mate Tee.

### **Kaliummangel feststellen**

Ein Bluttest sagt nichts darüber aus, ob die Kaliumspeicher tatsächlich noch langfristig genügend voll sind. Bevor sich Kaliummangel überhaupt im Blut zeigt, wird schon Kalium aus der Körpersubstanz mobilisiert und es entstehen Schäden. Daher sollte man mit energetischen Testmethoden einen etwaigen Kaliummangel frühzeitig ermitteln.

### **Kalium-Präparate**

Als Nahrungsergänzung werden verschiedene Kaliumverbindungen eingesetzt. Es sind aber Verbindungen, die an sich zu groß sind, um einfach so verwertet zu werden, und die nur mehr oder weniger gut löslich sind. Verbindungen haben generell den Nachteil, dass sie nicht schon in der reinen Form vorliegen, die die Zelle direkt verwerten kann, sondern immer erst unter Energieaufwand im Verdauungsprozess gelöst und damit zellgängig gemacht werden müssen. Da dafür ein Spannungsgefälle über einen Gegenspieler – in diesem Fall Natrium – aufgebaut werden muss, kommt es zu gegenseitigen Beeinflussungen wie Mengenverschiebungen. Der Gegenspieler wird dabei verbraucht und der Körper kann dort in einen Mangel kommen oder überhaupt Schwierigkeiten bei der Aufnahme haben, wenn dort schon ein Mangel vorliegt. Außerdem wird im normalen Verdauungsweg häufig um die Aufnahme konkurriert. Mit einem Wort: Man weiß nie, wie viel wirklich dort ankommt, wo man es haben will, und man weiß nie, ob nicht ein neues Defizit entstanden ist. Das gilt vor allem für Langzeitanwendungen und für Ältere oder Geschwächte, deren Stoffwechselprozesse nicht optimal sind.

### **Kolloidales Kalium**

Kolloidale Stoffe sind ein faszinierendes Forschungsgebiet, mit dem sich unser Verein befasst. Es sind reine Stoffe ohne jegliche Anbindung. Sie liegen also bereits in der von der Zelle verwertbaren Form vor, belasten daher bei der Aufnahme keine Gegenspieler und treten auch nicht in Konkurrenz mit ihnen. Kolloide sind sogar über die Haut aufnehmbar, stehen sofort zur Verwertung zur Verfügung. Außerdem haben sie balancierende Eigenschaften, können sowohl ein Defizit als auch einen Überschuss ausgleichen und gehen damit in den Einsatzmöglichkeiten weit über das hinaus, was man von den üblichen Nährstoffverbindungen kennt: Durch den Herstellungsprozess der Protonenresonanz wird das Kolloid mit einer – laufend kontrollierten – Ladung versehen. Es kann bei adäquater Dosierung zu keiner Überdosierung kommen, Überschüsse werden ausgeschieden.

Kolloide sind in der EU nicht als Nahrungsergänzung zugelassen, da man dort immer nur von Verbindungen ausgeht. Kolloide kommen jedoch (neben Verbindungen) in Heilwässern vor. Kolloide können, müssen aber nicht eingenommen werden. Die Mundhöhle bietet dafür an und für sich eine große Oberfläche und gut aufnahmefähige Schleimhäute. Doch da sie nicht als Nahrungsergänzung zugelassen sind, ist das schon aus rechtlichen Gründen nicht empfohlen. Kolloide können aber genauso gut etwa in die Armbeugen gerieben werden, auf Handflächen oder Fußsohlen oder direkt auf bestimmte Körperpartien. Sie können auch inhaliert werden (mit Vaporisator).

Verschiedene Kolloide kann man durchaus hintereinander anwenden, bis auf bestimmte Ausnahmefälle, da sie einander nicht behindern oder sonst miteinander in Reaktion treten.

Es handelt sich bei den Aussagen ausdrücklich zum großen Teil um langjährige Beobachtungen, die nur im Rahmen interessierter Vereinsmitglieder auszutauschen sind und nicht um bereits abgeschlossene und wissenschaftliche Forschung.

## Die Bedeutung von Kalium im Körper

### Kalium und Reizweiterleitung

98 Prozent des Kaliums befindet sich in den Zellen, während sich sein Gegenspieler Natrium außerhalb der Zellen befindet. Zusammen stellen sie die Natrium-Kalium-Pumpe dar, eine Ionenpumpe, die unter großem Energieaufwand eine elektrische Spannung zwischen dem Zellinneren und der Zellmembran aufbaut. Kalium ist daher äußerst wichtig für die Reizbildung und Reizweiterleitung und damit ein entscheidender Faktor für die normale Aktivität von Nerven und Muskeln.

### Kaliummangel und Magnesiummangel

Leidet man unter Magnesiummangel, führt das auch zu Kalium-Mangel, da die Kaliumverwertung bei Magnesiummangel sehr schlecht ist. Deshalb lassen sich die meisten Kalium-Mangelsymptome besser lösen, wenn man beide Mineralstoffe ersetzt.

### Kaliummangel und Nervenanspannung

Bei Kaliummangel können Nervenzellen, die erregt wurden, nicht in den Ruhezustand zurück. Kaliummangel führt zu Nervosität, Stimmungsschwankungen, Angstzuständen, Panikattacken und Schlafstörungen (Kalium regt den Parasympathikus an und entspannt daher). Weitere Symptome sind Teilnahmslosigkeit, Kopfschmerzen, Schwäche, Verwirrung, Missempfindungen in Händen und Füßen.

### Kaliummangel, spontane Müdigkeit und Muskelschwäche

Kalium wird benötigt, um aus Kohlenhydraten Energie zu gewinnen. Es ist daher für die Energiebereitstellung von größter Bedeutung. Nicht nur, aber ganz besonders fürs Gehirn. Gehirnzellen bevorzugen Glukose als Energiequelle, da dieses Molekül schnell gespalten und zur Verfügung gestellt werden kann. In gefährlichen Situationen muss das Gehirn schnell hellwach sein, um richtig reagieren zu können. Kaliummangel führt zu Glukosemangel und daraus resultieren Schwindel, Konzentrationsmangel und Schwäche. Der Zellstoffwechsel verlangsamt sich, der Puls ist langsam, man ist müde – oft ganz spontan – und leistungsschwach. Das Kälte- und Wärmeempfinden werden beeinflusst. Werden bei Kaliummangel Nerven- und Muskelzellen nicht mehr richtig angeregt, fehlen wichtige Reize und die Muskelzellen können nicht schnell Energie tanken. Das macht sich durch Muskelschwäche, speziell durch Muskelkontraktionsschwäche, bemerkbar. Auch Muskelkrämpfe (morgens, tagsüber), Kribbelgefühl oder Taubheit sind ein Warnsignal in Richtung Kaliummangel. Im Extremfall kann es sogar zu Lähmungen kommen.

### Kalium und Herz

Auch der Herzmuskel kann – aufgrund fehlerhafter Reizleitung – von einem Kaliummangel stark betroffen sein, was sich durch Herzstolpern und Herzrhythmusstörungen bemerkbar macht. Kalium sollte dann stets mit Magnesium kombiniert werden, denn bei einem Magnesiummangel kann der Herzmuskel das Kalium nicht halten. Atemnot, Brustschmerzen, Schweißausbrüche und Schwindel können zusammen mit Herzrhythmusstörungen auftreten. Kaliummangel bewirkt eine Beschleunigung des Herzschlages, im Extremfall bis zum Kammerflimmern und zur Bewusstlosigkeit. Er kann aber auch den Herzschlag verlangsamen. Eine unzureichende Pumpleistung des Herzens infolge Kaliummangels führt zu Einlagerung von Wasser im Gewebe (Ödemen). Entwässerungstabletten verschlimmern häufig die Situation, da sie nicht nur Wasser, sondern auch Kalium ausleiten (zur Entwässerung ist daher der kaliumreiche Löwenzahn oder die Brennnessel besser geeignet).

### Kalium und Gefäße

Kalium ist auch für einen normalen Blutdruck sehr wichtig. Kaliummangel kann einer der Gründe für Bluthochdruck sein. Außerdem wirkt Kalium der Verklumpung der Blutplättchen entgegen und senkt die Schlaganfallgefahr. Angina pectoris-Schmerzen können mit einem Mangel an Kalium (und Magnesium zusammenhängen) und sind oft der einzige Hinweis auf Kaliummangel, der sonst eher unauffällig verläuft. Eine sehr interessante Empfehlung für eine kaliumreiche Ernährung kommt von Wissenschaftlern des Albert Einstein College of Medicine in New York. Eine Studie, welcher Gesundheitsdaten von mehr als 90.000 Frauen zugrunde gelegt wurden, kam zum Ergebnis, dass ein hoher Kaliumkonsum das Sterberisiko um zehn Prozent senken kann. Das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, sank in Übereinstimmung mit einer WHO-Studie um 24 Prozent.

### Kalium und Knochen

Eine gute Kaliumversorgung schont auch die Knochen, denn Kalium verhindert eine erhöhte Kalziumausscheidung.

### Kalium, Enzyme und Eiweißaufbau

Kalium ist für die Aktivierung von Enzymen und dem Aufbau von Eiweiß unverzichtbar.

### **Kalium und Säure-Basen-Haushalt**

Saure Stoffwechselprodukte müssen neutralisiert werden. Dafür benötigt der Körper basische Mineralstoffe wie in erster Linie Kalzium, aber auch Kalium oder Magnesium. Stehen sie nicht in ausreichender Menge zur Verfügung, greift der Körper auf seine Speicher in Knochen oder Muskeln zurück, die dadurch „ausgeraubt“ werden.

### **Kalium und Wasserhaushalt**

Kalium hält den osmotischen Druck in der Zelle aufrecht. Es sorgt (mit Unterstützung von Natrium) für das richtige Maß an Flüssigkeit in den Zellen, was wichtig ist für die Lösung vieler Enzyme und Eiweißstoffe. Käme der Austausch von Nährstoffen zum Stillstand, würde mehr Wasser in die Zelle eindringen und diese fast zum Platzen bringen.

### **Kaliummangel und Diabetes**

Kalium ist an der Glykolyse (Aufnahme von Glukose in Leber- und Muskelzellen zum Glykogenaufbau) beteiligt. Bei Kaliummangel funktioniert die Aufnahme durch die Zelle nicht und es kommt zunehmend zur Insulinresistenz. Die Insulinsatztherapie sowie ein gesteigerter Blutzuckerwert können dazu führen, dass noch mehr Kalium ausgeschieden wird. Da Kalium für die Produktion von Insulin wichtig ist, kann es bei Kaliummangel zu erhöhtem Blutdruck kommen, was wiederum bei Diabetes gefährlich werden kann. Unter gewissen Umständen kann der Kaliumspiegel normal sein und dennoch ein Kaliummangel vorliegen. Das ist dann der Fall, wenn die Verteilung des Kaliums innerhalb und außerhalb der Zelle gestört wird, beispielsweise bei Unterzuckerung oder einer Insulinbehandlung der Diabetes-Erkrankung. Dazu kommt noch die Übersäuerungsthematik bei Diabetikern. Sie produzieren vermehrt Stoffwechselsäuren, was zu einem vermehrten Verbrauch von basischem Kalium führt. Darum haben Diabetiker durchwegs auch einen Kalium-Mangel. Ist das der Fall, funktioniert die Aufnahme sämtlicher Stoffe in die Zelle nicht, auch Zucker wird nicht aufgenommen. Er verbleibt dann in den Blutgefäßen und der Blutzuckerspiegel steigt.

### **Kalium, Nierengewebe und Harnsäure**

Da der Kaliumhaushalt wesentlich von einer gesunden Nierenfunktion abhängt, gehen Erkrankungen der Niere zuweilen mit Kaliummangel einher. Durch Kaliummangel wird das Nierengewebe geschädigt. Die Nieren können den Urin dann nicht eindicken und der Körper verliert große Wassermengen in Form von Urin. Kalium regt die Niere zur Harnbildung an und reguliert so die Harnsäure-Konzentration im Körper. Nicht nur ein Übermaß an Purinen (Fleisch) in der Ernährung, sondern auch Kaliummangel führt daher zu Gicht. Andererseits kann Kalium bei Gicht helfen, die Harnsäure durch die Nieren zu beseitigen und Kristalle aufzulösen. Bei fortgeschrittener Nierenschwäche (Niereninsuffizienz) muss Kalium allerdings stark reduziert werden, da kranke Nieren nicht gefordert werden dürfen und die Kaliumausscheidung reduziert ist, wodurch es zu Kaliumüberschuss mit gefährlichen, teils gleichen Symptomen kommt wie bei Kaliummangel.

### **Kalium und Immunsystem**

Kalium unterstützt das Immunsystem, indem es Entzündungen im Körper bekämpft.

### **Kalium und Zirbeldrüse**

Kalium steuert auch die Zirbeldrüse.

### **Kaliummangel und wenig Wasser trinken**

Menschen mit gesunden Nieren können einen Kaliummangel bis zu einem gewissen Grad selbst ausgleichen: Das Nebennierenhormon Aldosteron regelt den Natrium- und Kalium-Haushalt. Wenn im Körper zu wenig Flüssigkeit vorhanden ist, was sich unter anderem durch einen zu niedrigen Blutdruck bemerkbar machen kann, wird vermehrt Aldosteron gebildet und dadurch der Wasserverlust über den Urin gebremst. In der Folge scheidet der Körper aber mehr Kalium mit dem Urin aus. Vor allem bei älteren Menschen, Säuglingen und Kleinkindern besteht immer wieder die Gefahr, dass sie zu wenig trinken und einen Kaliummangel erleiden.

### **Kaliummangel durch Stress, Schwitzen, Durchfall**

Kalium wird im Körper durch die Hormone der Nebennierenrinde reguliert. Diese sorgen dafür, dass etwa 95 Prozent des Nahrungskaliums über die Nieren wieder ausgeschieden werden, bei Stress sogar vermehrt. Auch wer viel schwitzt, egal, ob beim Sport oder in der Sauna, benötigt extra viel Kalium. Wer Magen-Darm-Grippe hat, verliert viel Kalium durch Erbrechen und Durchfall. Typisch ist, dass man sich nach einer Magen-Darm-Grippe aufgrund des Kaliummangels schwach und zittrig fühlt. Bei Kleinkindern kann der Elektrolytverlust sogar lebensbedrohlich sein. Wer aus anderen Gründen heftig erbricht und Durchfall hat, etwa auch durch Abführmittelgebrauch oder Darmentzündungen, verliert ebenfalls Kalium. Abführmittel führen durch den Kaliummangel erst recht zu Darmträgheit, Verstopfung, Darmkrämpfen und Blähungen, da auch die Darmmuskulatur, ja die gesamte Verdauung – Kalium wird für die Verdauungssäfte benötigt – unter Kaliummangel leidet.

## Kaliummangel und Hautprobleme

Kaliummangel führt zu Hauttrockenheit, Akne und verzögerter Wundheilung.

## Kaliummangel und Salzkonsum

Alle hochverarbeiteten Lebensmittel, wie z. B. polierter Reis oder Weißmehlprodukte, haben Kaliumdefizite. Gefährlich ist es, wenn man sich nicht nur nährstoffarm, sondern noch dazu kochsalzreich ernährt. Die Nieren sind ständig bemüht, den Natriumüberschuss auszuschleiden. Da aber die Kaliumausscheidung an die Natriumausscheidung gekoppelt ist, geht bei dabei auch viel Kalium verloren. Viel Salz essen bedeutet daher oft Kaliumverlust.

## Kaliummangel und chronische Entzündungen

Wer unter Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa leidet, isst infolgedessen oft sehr eingeschränkt. Obwohl es noch keine Studien in Bezug zu Kalium bei diesen Erkrankungen gibt, kann kaliumreiche Ernährung schon alleine deshalb eine Besserung bringen, da durch Kalium mehr entzündungshemmendes Cortisol im Körper erzeugt wird. Das könnte auch der Grund sein, warum eine kaliumreiche Ernährung mit vorwiegend Obst und Gemüse bei Gelenkentzündungen oder Allergien günstig sein kann.

## Weitere Ursachen für Kalium-Mangel

Fasten, rapider Gewichtsverlust, künstliche Ernährung, Blutverlust bei Operationen, Alkoholmissbrauch, erhöhte Bariumwerte (etwa aus Chemtrails), erhöhte Bleiwerte (aus alten Trinkwasserrohren, früher Benzin), Darmentzündungen, Morbus Crohn, Zöliakie, Cortison-Einnahme, Leukämie, Herzinfarkt, Bronchialasthma, Cushing-Syndrom, Überfunktion der Nebennierenrinde, Unterkühlung, Schwerstarbeit, Leistungssport, Medikamente gegen Pilzinfektionen, Paracetamol, Penicillin, Betamimetika, Lakritze und Süßholzprodukte.

## Ursachen für Kaliumüberschuss

Eine Überversorgung mit Kalium ist sehr selten, da ein Überschuss über die Nieren ausgeschieden wird. Bei eingeschränkter Nierenfunktion kann die Kaliumausscheidung allerdings reduziert sein, so dass sich der Kaliumspiegel erhöht. Überhöhte Kaliumspiegel können auch zurückzuführen sein auf Alkoholmissbrauch, Azidose (Übersäuerung des Blutes), Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) oder Hämolytische Anämie (Blutarmut, bei der die roten Blutkörperchen zerstört werden und Kalium frei wird). Kalium kann erhöht sein bei Gewebeerfall (durch Hämolyse, Traumata, Tumore, Strahlentherapie, Zytostatika, Verbrennungen), zu wenig Adosteron im Blut (Morbus Addison), Lupus erythematodes, Mononukleose und Sicherzellenanämie. Etliche Medikamente können den Kaliumspiegel erhöhen, darunter manche ACE-Hemmer und Betablocker, Digitalis-Präparate, Heparin, ASS-Medikamente. Kaliumüberschuss kann Histamin erhöhen (Wasser trinken!). Kaliumüberschuss verursacht etwa Herzrhythmusstörungen.

## Kalium steht in Bezug zu:

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| - Abführmittelgebrauch               | - Eiweißstoffwechsel                  |
| - Akne (vor allem in der Pubertät)   | - Entwässerungstabletten              |
| - Angina pectoris                    | - Erschöpfung                         |
| - Angstzuständen                     | - Essstörungen                        |
| - Antriebslosigkeit                  | - Gefühllosigkeit der Hände und Füße  |
| - Arteriosklerose                    | - Gehirnzellen-Versorgung             |
| - Asthma                             | - Gewichtsverlust rapide              |
| - Atemnot                            | - Gicht                               |
| - Barium-Vergiftung (Chemtrails)     | - Glukosestoffwechselstörung          |
| - Betablocker-Gebrauch               | - Harnsäure ausleiten                 |
| - Bewusstseinsstörungen              | - Hauttrockenheit                     |
| - Blähungen                          | - Herzinfarkt                         |
| - Blei-Vergiftung                    | - Herzrhythmusstörungen               |
| - Blutdruck, zu hoch oder zu niedrig | - Herzschlag zu schnell               |
| - Blutverlust                        | - Histamin                            |
| - Blutzucker zu hoch                 | - Immunsystem                         |
| - Brennen im Körper (Magen etc.)     | - Instabilität körperlich und geistig |
| - Bronchialasthma                    | - Insulinproduktion                   |
| - Bulimie                            | - Knochendichte                       |
| - Cortison-Gebrauch                  | - Kohlenhydratstoffwechsel            |
| - Cushing-Syndrom                    | - Konzentrationsmangel                |
| - Darmentzündungen                   | - Kopfschmerzen                       |
| - Darmträgheit und -krämpfe          | - Kraftlosigkeit                      |
| - Diabetes                           | - Krämpfe morgens                     |
| - Durchfall                          | - Kreislaufprobleme                   |
| - Durststörung (zu viel, zu wenig)   | - Kribbeln                            |

- Künstliche Ernährung
- Lähmungserscheinungen
- Lampenfieber
- Leukämie
- Magenerkrankungen
- Magersucht
- Magnesiummangel
- Missempfindungen in Händen und Füßen
- Morbus Addison
- Morbus Crohn
- Müdigkeit, vor allem plötzliche
- Muskelkontraktionsschwäche
- Muskelkrämpfe morgens, tagsüber
- Muskelschwäche
- Nebennierenüberfunktion
- Nervenimpuls-Übertragung
- Nervenreizleitschwäche
- Nervosität
- Ödeme
- Panikattacken
- Parasympathikus-Dominanz
- Rückenschmerzen
- Schlafstörungen
- Schlaganfallprophylaxe
- Schwächeanfälle
- Schwangerschaftsbeschwerden wie Erbrechen
- Schwindel (vor allem morgens)
- Sport mit starkem Schwitzen
- Stimmungsschwankungen
- Stress
- Sympathikus-Dominanz
- Teilnahmslosigkeit
- Trockene Haut
- Überfunktion der Nebennierenrinde
- Übersäuerung
- Verdauungsbeschwerden
- Verklumpung der Blutplättchen
- Verstopfung
- Verwirrung
- Wundheilung verzögert
- Zellflüssigkeit
- Zirbeldrüsen-Funktion