

# Moringa News 2023

## Moringa - Superfood und Naturheilmittel



Der Moringa Baum wird häufig als Baum des Lebens (Tree of Life) oder auch Wunderbaum (Miracle Tree) bezeichnet. Im deutschsprachigen Raum ist er außerdem unter dem Namen "Meerettich Baum" bekannt. Der Moringa Baum kennt ausser insektiziden Parasiten kaum ernsthafte Krankheiten und überlebt auch Trockenzeiten ohne Probleme. Der Baum liefert nahezu sämtliche Vitamine und Mineralien und wird unter anderem dazu verwendet Mangel- oder Fehlernährung zu beheben. Moringa ist seit Jahrhunderten fester Bestandteil von Nahrung und Naturheilkunde im tropischen und subtropischen Asien. Von Einheimischen wird Moringa zuweilen auch als die "Mutter der Medizin" (The mother of medicine) bezeichnet und ist hier eines der meistverkauften natürlichen Nahrungsergänzungs- bzw. Heilmittel. Kein Wunder, Moringa leistet nicht nur gute Dienste als universelles Nahrungsergänzungsmittel, sondern wird in der asiatischen Naturheilkunde auch therapeutisch genutzt.

## Lebensmittel mit vielfältigen Möglichkeiten

Blätter und Schoten werden in Asien gerne und oft als Gemüse wegen ihres hohen Nährstoffgehalt verwendet aber auch wegen Ihrer entzündungshemmenden Eigenschaften. Die Samen werden bei Leberdysfunktion, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Blutarmut eingesetzt.

Moringa hat gut dokumentierte Wirkung gegen Entzündungen, Infektionen, Herz-Kreislauf Probleme, hämatologische Störungen (Blut) sowie den Magendarmtrakt und hepatische (Leber) Funktionsstörungen. Die Blätter werden von einigen Forschern außerdem als Immunstimulant bei HIV/Aids Erkrankungen empfohlen.

## Vollgeladen mit Antioxidantien und sekundären Pflanzenstoffen

Moringasamen und Blätter erhalten neben vielen Vitaminen und Spurenelementen auch wichtige Antioxidantien wie Tocopherole, Vitamin C, Carotinoide, Aminosäuren, Glykoside, Alkaloide, Sterole, Flavonoide und Polyphenole in hohen Mengen.

## Alle essentiellen Aminosäuren

Moringa enthält alle für den menschlichen Körper essentiellen Aminosäuren in vergleichsweise hohen Mengen.

Moringa Blattpulver enthält beispielsweise 4 x mehr Isoleucin, Valin und Methionin, 5 x mehr Lysin, 6x mehr Leucin, 8 x mehr Phenylalanin und Threonin sowie 9 x mehr Tryptophan als Kuhmilch. Dazu kommen jede Menge weiterer, nicht essentieller Aminosäuren. Damit schlägt Moringa selbst Walnüsse, eine der besten Quellen für essentielle Aminosäuren in Nordeuropa.

## Herz Kreislauf

Viele der Moringa nachgesagten Eigenschaften von wurden bereits wissenschaftlich bestätigt. So auch die Wirkung auf Cholesterinwerte.

So zeigte eine Studie an Ratten, dass die Supplementierung mit Moringa Pulver aus den getrockneten Blättern bereits nach kurzer Zeit sehr gute Erfolge in den Blutwerten zeigte. In der Moringa Gruppe wurde 30% des Futters 40 Tage lang mit Moringa Blattpulver ersetzt, die Kontrollgruppe erhielt normales Futter. Ergebnis: Obwohl bei den beiden Gruppen kaum Unterschiede bei Gewicht und Nahrungsaufnahme festzustellen war zeigte sich deutlich, dass die Ratten der Moringa Gruppe bei gleichem Gewicht einen weitaus geringen Fettanteil besaßen. Diese Differenz muss demnach in den Muskel- und Knochenaufbau geflossen sein. Ausserdem verbesserten sich die Blutwerte signifikant, mindestens jedoch um 5%. Total Cholesterin, Trygliceride, LDL und auch VLDL wurden gesenkt, während HDL bei der Moringa-Gruppe angehoben wurde.

## Mehr Energie, bessere Ausdauer - Natürliches Doping mit Moringa?

Eine weitere Studie an Ratten ergab, dass mit Moringa Blatt-Extrakt supplementierte Ratten ein höheres Energielevel und bessere Ausdauer hatten als die Tiere der Kontrollgruppe.

# Moringa News 2023

Die Moringa Gruppen wurde 28 Tage lang mit 100mg, 200mg oder 400mg Blattextrakt pro Kg Körpergewicht supplementiert. Umgerechnet entspricht dies ca. 0.44, 0.88 und 1.76 Gramm Blattpulver pro Kg Körpergewicht.

Anschliessend wurden die Ratten einem Schwimmtest unterzogen. Das Ergebnis: Die mit Moringa supplementierte Ratten hielten den Schwimmtest signifikant länger durch als die Kontrollgruppe (ca. 25% Leistungssteigerung). Die Gruppe mit der höchsten Dosis (400mg) zeigte jedoch keine weiteren Verbesserungen gegenüber den Gruppen mit 100 und 200mg.

## **Dosierung als wichtigster Punkt für Wirksamkeit**

Überträgt man die Ergebnisse auf den Menschen, kommt man auf eine Menge von 35-70 Gramm täglich als Tee zubereitet bei 80 Kg Körpergewicht. Das ist relativ viel, entspricht es doch immerhin 175-350g frischer Blätter.

Obwohl die Zahlen aus dieser Studie zwar nur bedingt auf den Menschen übertragbar sind, bewegen sie sich immer noch weit unter der maximalen, als sichere Dosis für Erwachsene. Zudem könnten diese Ergebnisse für Sportler interessant sein. Eine Supplementierung in dieser Menge über 4 Wochen erscheint zur Wettkampfvorbereitung durchaus im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren. Es stellt sich allerdings die Frage ob bei Einnahme einer sowieso schon leistungssteigernden Diät, Moringa trotzdem noch eine solche Wirkung entfaltet.

## **Viele Einnahmeempfehlungen sind viel zu niedrig angesetzt**

Viele Jahre lang konnte eine wirksame Dosis nicht durch klinische Studien bestätigt werden. Die bisher im deutschsprachigen Raum herumgereichten Einnahmeempfehlungen von 2-3 Gramm täglich müssen mittlerweile als viel zu gering angesehen werden um signifikante Effekte im Körper erzielen zu können.

Die Wissenschaft ist diesbezüglich jedoch etwas weiter gekommen. Zunächst wurde die Sicherheit der Blätter, bzw. des meist verwendeten Blattpulvers in vielen Studien überprüft. Im Ergebnis geht man davon aus, dass orale Supplementierung bis zu 1g /Kg Körpergewicht als sicher und unproblematisch anzusehen ist.

Moringa Blattpulver sollten nicht höher als 1g/Kg dosiert werden. Eine Studie an Ratten ergab, dass sich bei einem Blattpulver Äquivalent von 1,76g/Kg die positive Wirkung ins Gegenteil verkehrte und negative Effekte auftraten. Eine solch hohe Dosis wird in den meisten Fällen jedoch auch gar nicht benötigt. Glücklicherweise gibt es neuerdings eine Handvoll klinischer Studien am Menschen, welche ab 2010 durchgeführt wurden und die wirksame Dosis im Menschen konkretisieren konnten. Die dort verwendeten Mengen reichen von 4-8 Gramm täglich. Als wirksamer erwiesen sich die höheren Dosen von 7-8 Gramm.

Zwar konnte man auch schon mit weitaus niedrigeren Dosen (1,5g täglich) signifikante Effekte erzielen, wenn Moringa über einen langen Zeitraum eingenommen wurde (3 Monate), doch ist die Wirkung bei einer höheren Dosierung von 5-8g täglich um ein vielfaches besser.

## **Dosierung in der Praxis**

Basierend auf dem bisherigen Datenmaterial kann man sagen, dass ab etwa 5 Gramm Blattpulver täglich über 4 Wochen eine signifikante medizinische Wirkung erfolgt. Mit zunehmender Dosis verstärkt sich die Wirksamkeit, die ihren Höhepunkt bei etwa 0.8-0.9g pro Kilo Körpergewicht erreicht. Bei höherer Dosierung konnten keine weiteren Verbesserungen festgestellt werden.

## **Traditionelle Dosierung**

Diese Zahlen stimmen mit den zumeist verwendeten Mengenangaben in der traditionellen Medizin Asiens über ein. Diese bewegen sich meist zwischen 10 und 20 Gramm, oft auch als Tee zubereitet.

## **Dosierung der Samen**

Zu den Samen sagt man, dass 3 Stück zum Frühstück einen guten Start in den Tag begünstigen.

Man kann davon ausgehen dass die Dosierung der Samen weitaus niedriger ist als es bei den Blättern der Fall ist.

# Moringa News 2023

Eine Studie an diabetischen Ratten konnte beispielweise sehr gute Erfolge schon mit 50 und 100 mg Moringa Samen pro Kg Körpergewicht zeigen.

Während sich die Blutwerte der Ratten in der Kontrollgruppe weiter verschlechterten, konnten die Blutwerte der Moringa-Gruppe mit den Samen innerhalb von 4 Wochen nahezu wieder auf Normalwerte gebracht werden. Ein durchschlagender Erfolg. Diese Dosis auf einen 80 Kg schweren Menschen übertragen, entspricht 4, bzw. 8 Gramm geschälter Samen am Tag. Eine Studie an Asthmapatienten konnte sogar mit nur 3g Samen täglich bereits nach 3 Wochen signifikante Verbesserungen erzielen.

## **Klinische Studien im Detail**

Es wundert nicht, dass die meisten Studien aus Asien, genauer gesagt aus Indien, der Heimat des Moringa Baum kommen. Während man im Westen verbissen die Schulmedizin als das einzig "Richtige" propagiert, verfolgt man in Indien einen pragmatischeren Ansatz: Erforscht und verwendet wird einfach das was nachweislich hilft. Das kann je nach Beschwerden sowohl Schulmedizin als auch Naturheilkunde sein, oft geht beides auch Hand in Hand.

## **Diabetes Typ II**

In immerhin 3 Studien wurde die Wirksamkeit von Moringablattpulver bei menschlichen Diabetespatienten untersucht. Die Moringa Gruppen erhielten täglich 4,6 bis 8 Gramm Blattpulver, die Kontrollgruppen Placebo.

Am erfolgreichsten war die Supplementierung mit 8 Gramm täglich. Die Glukosewerte wurden um 26-28% gesenkt und die Cholesterinwerte um 14-29% im Vergleich zur Kontrollgruppe. Diese Ergebnisse wurden bereits nach 40 Tagen erreicht.

## **Asthma**

Eine klinische Studie untersucht im Jahr 2008 die Wirkung von Moringa Samen bei Asthma Patienten. 20 Patienten erhielten 3g der Samen täglich.

Bereits nach 3 Wochen stellten sich signifikante Verbesserungen bei den Lungenfunktionswerten ein. Die Parameter FVC, FEV1, PEFR, FEF und MVV konnten um 20-30% verbessert werden.

Auch die Häufigkeit der Attacken wurde reduziert und die Patienten verspürten deutliche Verbesserungen der Symptomatik. Dabei spielte es keine Rolle ob die Erkrankung allergisch bedingt war oder nicht.

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass in Anbetracht der guten Verfügbarkeit, der einfachen Verwendung und der Wirksamkeit bei oraler Gabe, Moringa Samen als nützliches Medikament für Bronchialasthma in Betracht gezogen werden sollten.

## **Immunstatus, Antioxidantien Status, Blutwerte**

Eine weitere Studie untersuchte die Blutwerte 30 postmenopausaler Frauen. Die 30 Frauen erhielten 7g Moringa Blattpulver täglich über einen Zeitraum von 3 Monaten. Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten sich signifikante Verbesserungen in den Blutwerten.

Das Enzym Glutathionperoxidase konnte 18% gegenüber der Kontrollgruppe gesteigert werden. Ein Mangel von Glutathionperoxidase wird mit Pigmentstörungen, Diabetes Typ II und Multipler Sklerose assoziiert.

Superoxiddismutase, ebenfalls ein Enzym wurde um 10,4% erhöht. Das Enzym spielt eine wichtige Rolle als Antioxidant in allen Zellen die mit Sauerstoff in Berührung kommen.

Das Vitamin-C Level konnte sogar um 44,4% im Vergleich zur Kontrollgruppe erhöht werden.

Vitamin C spielt ebenfalls eine sehr wichtige Rolle als Antioxidant und wird in vielen Stoffwechselprozessen benötigt.

Hämoglobin, dessen Mangel als Blutarmut bekannt ist konnte um 17,5% erhöht werden.

Malondialdehyd, ein schädlicher Stoff und Marker für oxidativen Stress im Körper konnte dagegen um 16,3% gesenkt werden.

# Moringa News 2023

## Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Moringa in klinischen Studien nicht nur bei Diabetes Typ II und Asthma gute Wirkung zeigte, sondern auch als Antioxidantien und Immunstimulant. Man kann insbesondere vor dem Hintergrund der traditionellen Anwendung davon ausgehen, dass Moringa sich erheblich auf die allgemeine Immunabwehr und auf den Antioxidantien Status auswirkt.

Die klinischen Studien sind außerdem hilfreich bei der Bestimmung einer wirksamen Dosis. Während bei Tierversuchen meist sehr hohe, in der Praxis schwierig umzusetzende Dosierungen eingesetzt wurden, zeigen die klinischen Studien am Menschen auch für in der Praxis darstellbare Dosierungen gute Ergebnisse.

Eine Dosis von 8 Gramm Blattpulver täglich lässt sich beispielsweise schon durch die Einnahme von 3x 7 Tablets oder Kapseln erreichen.

## Antioxidantien & Anti Aging

Neben der oralen Supplementierung wird traditionell z.B. auch das Öl aus den Samen für schönere Haut und Haare verwendet. Auch diesen Effekt konnte man wissenschaftlich in einer Studie nachvollziehen:

Die Studie beobachtete die Entwicklung der Haut unter Nutzung von 3 prozentiger Moringaceaeen im Vergleich zu nicht angereicherter Creme. Über einen Zeitraum von 3 Monaten konnte man mit der Moringaceaeen signifikante Verbesserungen des Hautbildes feststellen.

Das Hautbild wurde feiner und weicher, auch die Falten konnten signifikant reduziert werden. Die Kontrollgruppe hingegen musste sogar eine leichte Verschlechterung ihres Hautbildes durch die normale Creme hinnehmen.

## Mineralien und Vitamine

100 Gr. frischer Moringablätter (etwa 20g getrocknet) decken folgenden Tagesbedarf ab:

Vitamin A equiv: 47%

Vitamin B1 / Thiamin: 22%

Vitamin B2 / Riboflavin: 55%

Vitamin B3 / Niacin: 15%

Vitamin B6: 92%

Vitamin B9 / Folsäure: 10%

Vitamin C: 62%

Kalzium: 19%

Eisen: 31%

Magnesium: 41%

Mangan: 17%

Phosphor: 16%

Zink: 6%



## Mineralien und Vitamine der Samen

Anders als in den Blättern wurden in den Samen keine nennenswerten Mengen an Vitaminen und Mineralien gefunden. Die gesundheitliche Wirkung dürfte hier auf andere Inhaltsstoffe zurückzuführen sein.

## Eisen- und Antioxidantien Verfügbarkeit

Obwohl Moringa viel Eisen erhält, konnte in einer Studie mit einer Gabe von 100g Blattpulver pro Woche über 3 Monate kaum Verbesserung der Eisenspeicher festgestellt werden.

Zwar konnte Moringa die Hämoglobinkonzentration im Blut erhöhen, doch bei der Verbesserung der Eisenspeicher schnitt die Kontrollgruppe mit 120mg Eisensulfat und 0,5mg Folsäure pro Woche besser ab.

# Moringa News 2023

## **Bessere Verfügbarkeit durch Kochen?**

Leider ist nicht bekannt wie das Blattpulver gereicht wurde, denn eine weitere Studie stellte fest, dass Eisen aus Moringa erst durch kochen besser bioverfügbar wird. Die Bioverfügbarkeit wäre 3-mal so gut wenn Moringa vor dem Verzehr gekocht würde.

Dieses Phänomen scheint es nicht nur bei Moringa zu geben, wie die Forscher weiter ausführen. Diesen Effekt habe man auch schon bei anderen Pflanzen beobachtet. Nicht nur die Eisenverfügbarkeit, auch die Verfügbarkeit der Antioxidantientaktivität wäre nach dem Kochen um den Faktor 2,5 besser.

Eine weitere Studie kommt zu einem ähnlichen Fazit in Sachen Eisen und vermutet den Gehalt an Phytinsäure der Moringablätter als Störfaktor.

Phytinsäure ist dafür bekannt Mineralien zu binden und deren Aufnahme zu behindern.

Allerdings wird Phytinsäure durch kochen nicht beschädigt.

## **Fazit**

Die Forschung zum Thema Bioverfügbarkeit von Eisen ist kontrovers. Eine Supplementierung mit Moringa wegen Eisenmangels muss mit einigen Fragezeichen versehen werden. Es ist sicherlich keine schlechte Idee die Eisenwerte regelmäßig zu kontrollieren und ggfs. anderweitig zu korrigieren.

## **Art der Einnahme Faktor für Wirksamkeit?**

Interessant ist vor diesem Hintergrund, dass Heilpflanzen in Asien traditionell fast immer gekocht als Tee konsumiert werden.

Es scheint durchaus angebracht darauf zu achten wie Moringa eingenommen wird. Kapseln und Tablets mögen zwar die einfachste Möglichkeit darstellen, doch nicht unbedingt die Beste - zumindest was die Eisen- und Antioxidantien Verfügbarkeit angeht.

Wie aus den klinischen Studien hervorgeht, konnten abgesehen von der mangelnden Eisenverfügbarkeit, sehr gute Ergebnisse mit dem reinen Blattpulver erzielt werden.

## **Wundheilung**

Moringa zeigt signifikante Wirkung bei der Wundheilung in Tierversuchen. In einer Studie mit Ratten wurde den Tieren 20 Tage lang Moringa Blattextrakt verabreicht. Die Dosis entsprachen etwa 0,9g Blattpulver pro Kilo Körpergewicht. Es stellte sich heraus, dass die Wundheilung in der Moringa Gruppe 2 Tage (10%) schneller ablief als in der Kontrollgruppe. Auch andere Wundheilungsparameter konnten verbessert werden.

## **Neuroprotektive Effekte**

Eine Studie an Ratten verabreichte Aluminium um neurotoxische Schäden zu verursachen. Aluminium wird mit Demenz und Alzheimer in Verbindung gebracht. Die Moringa Gruppe erhielt zusätzlich Moringa Blattextrakt. Es stellte sich heraus dass der Blattextrakt die durch Aluminium verursachten Schäden signifikant abmildern konnte.

Weitere Studien kamen zu ähnlichen Ergebnissen und bescheinigen Moringa potentielle Verbesserung der kognitiven Resonanz, der Synaptogenese und Neuroprotektive Wirkungen.

## **Krebs**

Moringa wird außerdem auf krebspräventive Wirkung sowie gegen verschiedene Krebszellarten untersucht. Auch in diesem Bereich konnten vielversprechende Ergebnisse erzielt werden.

Eine der Studien kommt zu dem Schluss, dass Moringa Blattextrakt durch induzieren des programmierten Zelltods krebspräventives Potential besitzt und eventuell als Therapie bei Krebs eingesetzt werden kann.

Allerdings gibt es hierzu kaum weiterführende Studien im Tiermodell oder am Menschen. Die bisherigen Ergebnisse legen jedoch nahe, dass Moringa eher positive Wirkung auf Krebserkrankungen haben dürfte und aufgrund des Antioxidantien Potentials als adjuvante Therapie durchaus Vorteile in der Krebstherapie mit sich bringen kann.

# Moringa News 2023

## **Nebenwirkungen und Sonstiges**

Ernsthafte Nebenwirkungen sind keine bekannt. Eine Einnahme während der Schwangerschaft wird allerdings nicht empfohlen, da Moringa abtreibend wirken kann. Nach der Geburt wird Moringa traditionell jedoch sowohl zur Erhöhung der Milchproduktion als auch zur Anreicherung mit Vitaminen und Mineralien verwendet.

Insbesondere Diabestespatienten sollten unbedingt Ihren Blutzucker im Auge behalten und die Insulingaben entsprechend reduzieren.

## **Quellen und weiterführende Links**

[http://www.graviola-manufaktur.com/moringa\\_info.php](http://www.graviola-manufaktur.com/moringa_info.php)

## **Review of the Safety and Efficacy of Moringa oleifera**

The possible role of Moringa oleifera in HIV/AIDS supportive treatment.

Enhancement of human skin facial revitalization by moringa leaf extract cream

From Wikipedia, the free encyclopedia: Moringa oleifera

From Wikipedia, the free encyclopedia: Tree of life

The Antidiabetic Effect of Low Doses of Moringa oleifera Lam. Seeds on Streptozotocin

Induced Diabetes and Diabetic Nephropathy in Male Rats

## **Wikipedia: Meerrettichbaum**

- [Impact of daily consumption of Moringa \(Moringa oleifera\) dry leaf powder on iron status of Senegalese lactating women](#)
- [Moringa, a Novel Plant Rich in Antioxidants, Bioavailable Iron, and Nutrients](#)
- [Consumption of Moringa oleifera flour and its effects on the biochemical profile and intestinal motility in an animal model](#)
- [A review on promising phytochemical, nutritional and glycemic control studies on Moringa oleifera Lam. in tropical and sub-tropical regions](#)
- [From Wikipedia, the free encyclopedia: Hemoglobin](#)
- [From Wikipedia, the free encyclopedia: Malondialdehyde](#)
- [From Wikipedia, the free encyclopedia: Superoxide dismutase](#)
- [From Wikipedia, the free encyclopedia: Glutathione peroxidase](#)
- [Antioxidant and Antifatigue Properties of the Aqueous Extract of Moringa oleifera in Rats Subjected to Forced Swimming Endurance Test](#)
- [Nephroprotective and Antioxidant Effects of Moringa Oleifera \(Sohanjna\) in Paracetamol Induced Nephrotoxic Albino Rabbits](#)
- [Antiasthmatic activity of Moringa oleifera Lam: A clinical study](#)
- [Iron Bioavailability from Moringa oleifera Leaves Is Very Low](#)
- [Nutrient contents and mineral composition of Moringa oleifera Seed](#)
- [Medicinal properties of Moringa oleifera: An overview of promising healer](#)
- [The Effects of Malunggay \(Moringa oleifera\) leaves capsule supplements on High Specificity C-Reactive Protein \(hsCRP\) and Hemoglobin A1c \(HgbA1c\)](#)
- [Evaluation of aqueous leaves extract of Moringa oleifera Linn for wound healing in albino rats](#)
- [Neuroprotective effect of Moringa oleifera leaf extract on aluminium-induced temporal cortical degeneration](#)
- [Moringa oleifera Mitigates Memory Impairment and Neurodegeneration in Animal Model of Age-Related Dementia](#)
- [A review on the possible neuroprotective effects of Moringa oleifera leaf extract](#)
- [Anticancer Effect of Moringa oleifera Leaf Extract in Human Cancer Cell Lines](#)
- [Antiproliferation and induction of apoptosis by Moringa oleifera leaf extract on human cancer cells](#)