



## Neemöl-Emulgator Gemisch NICHT EINNEHMEN und vor Kindern sicher aufbewahren

### Einsatzbereiche:

Bei dem Wirkstoff handelt es sich um Neemöl, welches weltweit bereits in vielen Bereichen der Medizin, Kosmetik und des Pflanzenschutzes mit gutem Erfolg eingesetzt wird. Überall wo der Neembaum wächst, verwendet die einheimische Bevölkerung Neemöl und Neemextrakte zur Bekämpfung von Schadinsekten wie z.B. Blatt- und Schildläuse, Weisse-Fliegen, Spinnmilben, Thripse, Lästige Mücken, Zecken, Milben Fliegen usw. Neem weist Insekten ab. Es schützt Haustiere (Pferde, Hunde, Nager, Vögel, Reptilien etc.) vor lästigen Schädlingen für mindestens 2-14Tage und das Öl erzeugt auf Grund seiner Spezialformulierung einen dauerhaften Glanz auf dem Fell der Tiere. Haben die Lästlinge jedoch bereits zugeschlagen, so erweisen sich die Antiseptischen und entzündungshemmenden Eigenschaften vom Neemöl als sehr wertvoll. Das Neemöl kann zur Behandlung gegen Schadinsekten, Pilz- und Pflanzenkrankheiten bei fast allen Pflanzen angewendet werden.

**Junge Aussaaten, Orchideen und Salate sind teilweise sehr empfindlich** auf Neemöl, aber es kann ein Neemblatt-Extrakt aus *Neemblättern* verabreicht oder gespritzt werden. Ebenso sind die tiefen Toleranzwerte für **Birnen, Reben und Rosen** zwingend einzuhalten!

### Bitte folgendes beachten:

Das Produkt wird bei Temperaturen unter 23°C klumpig und bei 15°C wird es fest  
Das Neemöl Gemisch löst sich in festem oder klumpigem Zustand nicht gut auf im Wasser!

**Vor dem Gebrauch** muss man die Flasche im Wasserbad  $\frac{1}{2}$ -1 Std. erwärmen, um den gesamten Inhalt flüssig zu machen. Am besten in einem Kessel mit warmem Wasser (Max. 60° C), anschliessend **gut schütteln!**

**\*Es darf keine Flocken enthalten, es kommt sonst zu Verstopfungen der Spritzdüse. Sonst muss noch länger vorgewärmt werden. Ab und zu aufschütteln! Gärtner müssen es bei Bedarf täglich vorwärmen!**

- Das Produkt nach der Verwendung im Dunkeln/Schatten lagern, z. B. in Zeitung einwickeln.
- Bei Nichtgebrauch kühl lagern. Am besten im Kühlschrank oder kalten Kellerboden.
- **UV-Licht und Sonneneinstrahlung vermeiden! Bei richtiger Lagerung über 5 Jahre haltbar.**

**An Pflanzen mit Schädlingen** wird es allgemein **1-2%ig** (10-20ml/1l Wasser) eingesetzt. Speziell zur Vorbeugung der Sommerräude bei Pferden sowie zur Abwehr von Ektoparasiten (z.B. Grasmilben, Aedes Mücken) ist eine 3 bis 5%-ige Konzentration (30–50ml/ 1l Wasser) bzw. einem Mischverhältnis von 1:25 zu empfehlen.  
Siehe Sommerräude Seite 6.

### Herstellung der Spritzbrühe:

Siehe auch, "Hilfe für die Berechnung der Neemkonzentrationen" auf **Seite 8**

1:400 1 Liter Fertiggemisch zu 0,25 % = 1 Kaffeelöffel je Liter Wasser (Blatt-Gründüngung & zur Vorbeugung)  
1:100 1 Liter Fertiggemisch zu 0,5-1% = 2-4 Kaffeelöffel, Besprühen der Pflanzen zum Schutz vor Schädlingen  
1:50 1 Liter Fertiggemisch zu 2% = Max. 8 Kaffeelöffel Besprühen der Schädlinge bei Schädlingsbefall  
**1 Kaffeelöffel = 2,5ml**

### \*Für grössere Mengen:

Man gibt Neemöl Emulgator Gemisch als Vorstufe z. B. in 1-2 Liter warmes Wasser und erst danach mit der Restmenge mischen, so flockt es nicht im kalten Wasser und verstopft nicht die Spritzdüse oder Pumpe. Beim Arbeiten mit Pumpsystemen im Ertragsanbau darauf achten, dass kein eiskaltes Wasser für die Anwendungen verwendet wird. Wassertanks & Leitungen sind einige Tage zuvor an die Sonne zu stellen! Ideal sind sicher Wasser Temperaturen >15°C. Pumpe vorwärmen! Nicht bei Morgenkälte behandeln.

Zur Herstellung einer stabilen Emulsion wird der Spritzbehälter (**Handsprühbehälter oder Rückenspritze**) zunächst etwa 1/3 mit Wasser (handwarm) gefüllt, dann wird das „**Neemöl-Emulgator Gemisch**“ (0,25%-2%) eingefüllt und anschliessend die Restmenge kaltes Wasser. Etwas schütteln fertig. **Die angemachte Menge ist sofort aufzubrauchen!** Reste in ein Regenfass geben (gegen Stechmückenlarven im Wasser) oder giessen es gut verdünnt unter einen Baum. Angemachte Spritzlösung sollte nicht länger als 1-2 Tage *im Kühlschrank* aufbewahrt werden (vor dem Gebrauch wieder etwas erwärmen und gut schütteln). Nicht in Biotope oder Gewässer geben!

- 1 Liter Fertiggemisch zu 0,05% (1:2000) zum Giessen über Wurzeln siehe "Systemisches Vorgehen" auf Seite 3.

## Vorsichtsmassnahmen!

Das Neemöl und gegebenenfalls der Sprühnebel (Aerosol) sollten nicht in die Augen gelangen. Bei Augenkontakt mit Wasser oder mit steriler Kochsalzlösung ausspülen. Der Sprühnebel ist ungiftig für die Atemwege. Bei regelmässigem Gebrauch während mehreren Stunden **mit Sprühautomaten ist ein Atemschutz zu verwenden!** Kinder sollen sich ausserhalb des Sprühnebels aufhalten. Gemüse und Obst 2-3 Wochen vor dem Verzehr nicht mehr behandeln, weil ansonsten noch Bitterstoffe vorhanden sein könnten, ansonsten ist das Produkt absolut ungiftig für Mensch und Tier, ausser Schadinsekten.

## Anwendung Neemöl-Emulgator Gemisch (NEG)

### **In aller Kürze gesagt:**

In der Regel kann, um keine Erstickung der Pflanze zu riskieren, gegen praktisch alle bekannten Schädlinge Neemöl zu **0,25%** angewendet werden, mit einem guten Erfolg. Ist nach 14 Tagen nur ein schwacher Erfolg ersichtlich, muss noch einmal behandelt werden. Allgemein wird nur gegen die Schadinsekten 2%-ig vorgegangen, der Boden sollte nur geringfügig mit dieser hohen Konzentration in Kontakt kommen, gegebenenfalls sollte nach der Pflanzenbehandlung das Erdreich etwas abgespritzt werden.

**Achtung!** Die angegebenen Mengen sollen nicht überdosiert werden, denn ansonsten entstehen möglicherweise Schäden an den Pflanzen.

Beim Umgang mit Neemöl-Emulgator Gemisch sind für den Menschen keinerlei gesundheitliche Risiken verbunden!

## Was will man erreichen bzw. behandeln?

Ist sofort einen Erfolg erwünscht, d.h. nach dem Spritzen soll nichts mehr zu sehen sein, dann dosiert man mit Max. 1 bis 2% und **alle Schädlinge** sind in Kürze restlos abgetötet, wenn ringsum kein Befall mehr war. **Aber Achtung auf empfindliche Pflanzen!** Eine Wirkung kann bei jeder Pflanze auch mit nur 0,25 % erreicht werden. Dies ist etwas schonender, dafür aufwendiger, da in diesem Fall alle 14 Tage oder 1-mal im Monat den Pflanzen eine Dusche verpasst wird. Dadurch wird der Anteil der Schädlinge immer etwas mehr reduziert und zudem haben Schadinsekten keine Lust mehr die behandelte Pflanze anzustreben und suchen sich einen anderen Wirt. Beim Kontakt der Insekten dringt das Neemöl (Neemöl-Emulgator Gemisch) in den Chitinpanzer ein und das Insekt stirbt sofort (erstickt). Kleine Membranen, durch die Insekten ihren Sauerstoff aufnehmen, werden durch das Öl verstopft und die Tiere ersticken. **Auch Pflanzkulturen können durch falsche Anwendungen ersticken**, daher wiederholen Sie die Anwendungen erst 14 Tage später, lesen Sie daher auch die Anwendungshinweise im gesamten Beitrag. Einige Insekten können beim Spritzen dem Spritzmittelangriff standhalten und verschliessen die Organe und überleben, daher darf nicht sofort wieder gespritzt werden, ansonsten ersticken Ihre Pflanzen. Lesen Sie alle Hinweise aufmerksam durch.

## Empfindliche Pflanzen

Bei **holzigen Gewächsen mit fleischigen, wachsigem Blättern** ist es möglich 2% Neemöl-Emulgator Gemisch gegen allerlei Schädlinge einzusetzen. Das sind sehr viele Bäume, Büsche, Haselnuss, Johannisbeeren, Holunder, Hibiskus, und div. Beerensorten usw. Sind die Pflanzen einjährig oder sind die Blätter eher **zart und samtig und empfindlich** und bekannt für Schädlinge und Erkrankungen (wie z.B. Reben, Malven, Rosen, Birnen, Hanf o.ä.) empfiehlt es sich nur gering, also 0,25 % zu behandeln. Es ist so, dass fast jegliches Insekt bei 2% verendet, wenn das Insekt direkt getroffen wird, wie z.B. bei Schildläusen, Spinnmilben, Motten, Dickmaulrüssler, Läuse usw., diese sollen ja sofort abgetötet werden. Wir wollen die Schadinsekten loshaben und nicht die Pflanze zerstören bzw. zuviel Neem verabreichen. Neem ist sehr sparsam anzuwenden!

Ein Grossteil der Schädlinge leben sichtbar, aber auch versteckt auf den Pflanzen und im Boden, also können sich bald neue Kolonien bilden (wiederholen der Anwendung). Das gleiche zählt auch für Mehltau, oder Pilzkrankungen. Siehe unten die Wirkungsweise. **Behandeln Sie keine Biotope, junge Aussaaten, Kakteen, Stein-Kalkpflanzen, Speisepilze und Salate mit Neemöl-Gemisch!**

## Anwendung

Zum Beispiel: Weichblättrige (empfindliche) Pflanzen behandelt man gegen die Schadinsekten mit einer **1-2% Lösung im Moment des Befalls und nur dort, wo es auch Schädlinge an der Pflanze hat**. Der Rest der Pflanze kann mit 0,25% - 1% behandelt werden. (Einfach noch einmal etwas Wasser in den Spritzbehälter nachfüllen). Bei Insekten, welche sich von Blättern ernähren, genügt es, einen Schutz für die Pflanzen aufzubauen oder aufrecht zu halten, indem den Frassinsekten der Appetit, durch das Besprühen, verdorben wird. Viele Insekten mögen nämlich den bitteren Geschmack von Neem nicht und lassen allein deswegen schon von der behandelten Pflanze ab. Sollten sich die Viecher doch an den Pflänzchen satt gefressen haben, führt es bei diesen Insekten bis zum Tod. Sollte sich Nachkommen entwickelt haben, sind diese in der Entwicklung gestört, so dass kein Nachwuchs mehr möglich ist. Die Tiere bleiben steril. Zu so einer Entwicklungsstörung genügt schon ein Neemanteil von 0,0000176%, allerdings gewährt dies noch keinen optimalen Pflanzenschutz.

**Wirkungsweise von Neemöl:** Frasshemmung, Insekten abweisend, Wachstumsregulierung von Insekten, Störung der Eiablage, Reduktion der Fruchtbarkeit.

## Prophylaxe / Vorbeugen

Insekten haben verschiedene Möglichkeiten sich fortzupflanzen, pathogene Tieren ist es sogar möglich ohne einen Partner für Nachwuchs zu sorgen. Darum ist es sinnvoll, vorsorglich Behandlungen vorzunehmen, damit es nicht zu grösseren Schäden kommt. Damit bleiben Ihre Pflanzen bei einem epidemieartigem Ausbruch einer Insektenart geschützt oder Sie können diesen sogar verhindern. Dieser Ausbruch wird durch ein optimales Klima verursacht, in der Gegend, wo sich diese Insektenart z.B. Spinnmilben begünstigt aufgehhalten haben und nun durch einen Windstoss (Fremdeinfluss, Flügelfkraft) auf andere Wirtspflanzen überwechseln konnten. Ertragen (akzeptieren) nun diese Tiere den Wirt nicht wegen der Behandlung, ist das Ziel erreicht. Fand aber der Anstieg im eigenen Garten statt, weil keine Vorbeugung stattgefunden hat, vermehren sich die Schadinsekten und häufen sich Frassschäden und auch Pflanzenerkrankungen. In milden Wintermonaten kann es durchaus vorkommen, dass es vereinzelt an grünen Freilandpflanzen zu einem Insektenbefall wie z. B. Läusen, Milben etc. kommen kann, weil es durch das günstige Klima nicht zu einem Stillstand der Vegetationsruhe gekommen ist. Folglich ist ein Spritzen (Blattdusche 0,25%) auch dann sinnvoll. Es soll aber in der Nacht nicht zu Frost kommen.

## Systemisches Vorgehen mit Neemöl-Emulgator Gemisch (NEG)

Bei allen Pflanzen, welchen Neemöl-Emulgator Gemisch (NEG) verdünnt über die Wurzeln verabreicht wird, nennt sich dies "Systemisch". Dabei wird Neemöl-Emulgator Gemisch nur 1:2000 (0,05%) angewendet.

1000 ml Neemöl-Emulgator Gemisch ergeben folglich 2000 Liter Giesswasser.

Man giesst die Lösung mit der Giesskanne bis an die Peripherie der Wurzeln. Das Erdreich muss gut nass sein. Versickert das Wasser schnell, kann man in Abständen von mehreren Stunden oder einem Tag die Lösung giessen.

Man nennt dies systemisch, denn vielen Pflanzen ist es möglich die Wirkstoffe über die Wurzeln aufzunehmen, über das pflanzeigene Wassertransportsystem (Xylem), um sich gegen seine Widersacher selbst zu wehren. Durch das Giessen werden Eier, Nematoden und junge Larven bereits im Erdreich abgetötet oder geschädigt. Insekten sind zwar abgeneigt an den behandelten Pflanzen zu naschen, ein Befall wird nicht ganz ausbleiben. Nun geschieht es wie beschrieben, dass die Insekten es entweder bei einem Naschversuch belassen oder sich bei genügend enthaltenen Neemwirkstoffen an der Pflanze vergiften und später verenden.

Eine systemische Wirkung kann auch über die Blätter erfolgen, es nennt sich Grün- oder Blattdüngung.

Bei der Blattdüngung eignet sich Neem in zweierlei Hinsichten:

1. Zur Abwehr von Schadinsekten, denn Neem enthält eine ganze Reihe von Wirkstoffen, welche etliche Insekten abschreckt.
2. Enthält Neem viele weitere Wirkstoffe, welche das gesunde Wachstum der Pflanzen fördert. Eine Blattdüngung erfolgt in einem Verhältnis 1: 400 (max. 0,25%) 1-2mal im Monat.

Die systemische Anwendung über die Wurzeln ist sinnvoll, wenn man weiss, an welchen Pflanzen regelmässig Schädlinge oder Krankheiten auftreten, aber auch zur Vorbereitung der Pflanzbeete, 2-3 Wochen vor der Aussaat/Pflanzungen oder im Herbst zum Vertreiben der Insekten in Topfpflanzen die man überwintern will.

Viele Pflanzen können Abwehrstoffe selber bilden gegen ihre Feinde. So eine Pflanze ist auch der Neembaum oder Lebermoos, Tabak, Chrysanthenen, Nadelbäume usw. Pflanzen sind sogar lernfähig und können Teile von Wirkstoffen selbst reproduzieren!

Es ist wichtig, dass die systemische Anwendung für Pflanzen nur 1-mal im Monat erfolgt z.B. für Apfelbäume, Rosen, Paprika, Tomaten, Hortensien usw. Am besten jeweils 1-5 Tage vor dem Vollmond von März/ April bis Sep./Okt. Der beste Tag zum Giessen ist immer 1-3 Tage vor Vollmond (Kalender siehe unten).

Regnet es stark vor den Vollmondtagen, hat sich das Xylem (Wassertransportsystem) bereits gesättigt mit Wasser ("der Schwamm ist voll"), kann der Baum oder die Pflanze nicht mehr Wasser aufnehmen! Daher beachtet man die Wetterlage, um möglichst die Wirkstoffe vor dem Regen in den Boden zu bekommen. Anschliessend wäscht der Regen die Wirkstoffe etwas tiefer. So kommt es auf zweierlei Wege zu einer sichereren Aufnahme. 1. beim Giessen und 2. bei Regen. Regnet es nicht, hat man bei der Dosierung (0,05%) trotzdem genügend Wirkstoffe verabreicht (gut wässern, siehe Bodenbeschaffenheit). Die Schmarotzer sterben nicht sofort ab auch nach der Aufnahme von Neem leben die Tiere weiter. Sie werden verwirrt, teilw. zeugungsunfähig oder legen sterile Eier ab und sterben langsam. Somit werden sie zur Futterquelle für Vögel, Wespen und Ameisen usw. Pflanzenpilze oder Krankheiten kommen dadurch erst gar nicht zum Ausbruch bzw. werden verhindert. Angemachte Lösung nicht aufbewahren! Um Pflanzen die Wirkstoffe zur Verfügung zu stellen, genügen 50ml auf 100 Liter Wasser, was einem Verhältnis von 1: 2000 entspricht. Siehe unten die 2. Formel für Giesswasser 0,05% (Anwendung systemisch)

## Anwendung (systemisch 1:2000)

Beispiel: Für **1 Liter** Giesswasser zu 0,05% entsprechen 0,5ml NEG für die systemische Anwendung.

Auf 10 Liter Wasser gibt man 2 Kaffeelöffel (5ml) NEG. Z.B. für Topf- oder Balkonpflanzen als Giessmittel.

Siehe auch 2. Formel unten.

### 1. Formel für Bäume (1:2000)

Rechnung:  $100 : 0,05 \times \text{Neemöl-Emulgator (z.B. 50ml)}$ . Das Total ist nun in ml, die Summe noch mal durch 1000 = Menge an Giesswasser in Litern (= Genau 100 Liter Giesswasser bei 50ml verwendetem Neemöl-Emulgator Gemisch) Diese 100 Liter Giesswasser benötigt es z.B. bei einem 30 bis 50 j Baum von März/April- Sep/Okt. 1 Mal im Monat, vor Vollmond. Bei grosser Trockenheit geben Sie mehr Wasser bei gleichviel Neemöl-Emulgator! **Je 10 Baumjahre 10-15ml Neemöl-Emulgator. Folglich bei einem 80 j. Baum:  $100 : 0,05 \times 80 \text{ml} : 1000 = 160 \text{ Liter Giesswasser}$ .** Besser mehr Wasser geben (verdünnen), wenn Platz vorhanden bis an die Peripherie giessen und gut verteilen! Baumstamm auch rundum bewässern. Es ist darauf zu achten, dass nur 1 Mal im Monat eine systemische Behandlung vorgenommen wird. Am besten ein bis drei Tage vor Vollmond (PDF) siehe Seite 8

### 2. Formel für Giesswasser (1:2000)

Rechnung:  $0,05 : 100 \times \text{gewünschte Giessmenge in ml}$ . In Ihrem Fall z.B. 1000ml sind folglich 0,5ml Neemöl-Emulgator. Die Formel ist variabel. Bei 10 Liter müssen Sie folglich mit 10000ml multiplizieren um die Menge an Neemöl-Emulgator zu errechnen. Dies ist prinzipiell das gleiche wie bei der ersten Formel.

Hier ein Beispiel für 20 Liter (=20'000ml) Wasser mit 0,05%.

**$0,05 : 100 = 0,0005 \times 20000 = 10 \text{ml}$ . Sie benötigen 10ml „Neemöl-Emulgator“ für 20 Liter Giesswasser!**

Ein Kaffeelöffel entspricht 2,5ml, also geben Sie 4 Kaffeelöffel voll in Ihr Giesswasser umrühren fertig.

**Siehe Hilfe für die Berechnung auf Seite 8 und Weblinks zu weiteren Themen.**

### Vollmond Kalender:

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Vollmondseiten.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Vollmondseiten.pdf)

## Bodenbeschaffenheit im Garten für die systemische Anwendung (Freiland)

Wo nicht so viel Platz vorhanden ist, muss mehr gegossen werden. Mit einer Kanne Giesswasser ist erst das Wasser durch den Boden versickert, bis eine Aufnahme ins Erdreich erfolgt, müssen folglich mehrere Kannen voll verabreicht werden. Für die systemische Anwendung ist es wichtig den Boden gut zu wässern. Hier kommt es ein wenig auf die Boden- und Wetterverhältnisse an. In Rabatten, wo sich alle Wurzeln satt und breit gemacht haben, herrschen eher harte und trockene Verhältnisse, da jede Pflanze für sich viel Platz (auch Wurzeln) beanspruchen will. Oft kommt es dort zu Überwucherungen (starke Vermehrung einer einzelnen Pflanzenart). Somit ist die Austrocknung des Bodens vorprogrammiert, und muss viel (gut) gewässert werden. Da ist es günstiger die Wirkstoffe am Ende des Regenschauers zu verabreichen. Bei frischen Pflanzungen und dort, wo erst vor kurzem angepflanzt wurde oder sich die Wurzeln noch nicht stark vermehrt haben muss nicht so viel gewässert werden, da die Wurzel das Erdreich noch nicht so sehr verdichtet haben (Wurzelballen). Das gleiche zählt für sandigen oder Torfboden. Auf lehmigen oder humosen Böden wo Bäume behandelt werden sollen, sind die Böden unter den Bäumen durch die Wurzeln meist stark verdichtet, somit ist gut zu wässern. Im Tag verdunsten etwa 20 Liter Wasser je m<sup>2</sup> im Sommer!

Nicht jede Pflanze nimmt die Neemwirkstoffe gleich gut über die Wurzeln auf. Kartoffeln z.B. nehmen **keine** Neemwirkstoffe über die Wurzeln (Knolle) auf. Den Kartoffelkäfer zum Beispiel vertreibt man mit der Blattdusche (0,25%). Dies wirkt abschreckend. Man kann auch direkt den Käfer besprühen (2%).

Die Erholung von Pflanzenkrankheiten wie Rost, schwarzer Blattpilz, Russtaupilz o. ä. wird sich erst nach einem ½Jahr (Frühjahr) zeigen, wenn eine regelmässige Anwendung erfolgte. Empfehlenswert bei Pflanzenkrankheiten ist der zusätzlichen Einsatz von Neempresskuchen. Extra Beiblatt (PDF) siehe Seite 8.

## Pflanzenkrankheiten und Schädlinge

### Blattfleckenkrankheit

Die Blattflecken sind auf vielen Pflanzen insbesondere bei Rosen gut sichtbar. Verstreute gelbliche, braune, graue, rötliche oder schwarze Flecken in verschiedenen Grössen finden sich auf dem Blatt der Pflanzen. Oftmals mit einer schwarzen Umrandung. Die Blattflecken treten zunächst klein und vereinzelt auf, breiten sich in der Folge aber mehr oder weniger schnell aus, erfassen das ganze Blatt und bringen es zum Absterben. Einige dieser Pilze befallen auch Stängel und Blütenknospen. Während des Sommers werden die Sporen dieses Pilzes durch Wasser und Wind übertragen.

Gegen Blattflecken ist Neemöl-Emulgator Gemisch zu 0,25% mit 2,5g Natriumbikarbonat (Backpulver) je Liter anzuwenden. 2,5g = gestrichener Kaffeelöffel. Dauerhaften Schutz bietet der „Neempresskuchen“ vor Pflanzenkrankheiten.

Natriumbikarbonat (E 500) ist bei „Neem-Trade“ im Shop unter Gartenpflege erhältlich, inkl. Anleitung.

### Dickmaulrüssler

Der gefürchtete Dickmaulrüssler ist ca. 1 Zentimeter lang und ist bei uns weitverbreitet. Der Käfer ist nur in der Nacht aktiv und zudem flugunfähig. Sein typisches Frassbild, die buchtenförmigen Löcher, sind besonders an Rhododendren und einigen Kübelpflanzen gut zu erkennen. Seine gelblich-weißen oder braunen Larven leben in der Erde und fressen die Wurzeln der Pflanzen. Der Käfer kann durch das Abfressen der Blätter einen immensen Schaden verursachen. Mit Blattduschen 0,5% Neemöl-Emulgator Gemisch wird den Käfern der Appetit vergehen.

Bei einer starken Ausbreitung (Raupen) ist der Boden im Umkreis der befallenen Pflanzen gut systemisch zu wässern 0,05%, alle 4 Wochen, bis eine merkliche Reduktion erreicht wurde. Da sich die Raupen von den Wurzeln der Pflanzen ernähren sterben die Pflanzen meist ab. Im Boden bewirkt Neempresskuchen einen guten Schutz. Extra Beiblatt (PDF) Seite 8

### Falscher oder Echter „Mehltau“

Der Unterschied von falschem und echtem Mehltau ist relativ einfach: Falscher Mehltau ist in nasser und feuchter Witterung zu Hause, während der Echte Mehltau trockenes Wetter vorzieht. Falsche Mehltaupilze bilden auf der Blattunterseite meist graue oder grauviolette Pilzteppiche. Auf der Oberseite des Blattes sind nur kleine Verfärbungen sichtbar. Bei stärkerem Befall stirbt das Blatt ab. Die Pilze befallen die Pflanze, indem ihre Sporen im Wasserfilm auf nassen Blättern schwimmen und durch Spaltöffnungen eindringen. Das "Natriumbikarbonat" hat sich als hochwirksames Mittel zur Pflanzenstärkung gegen falschen und echten Mehltau oder Pilzkrankungen auf Zier- und Nutzpflanzen erwiesen. Das ist für Menschen und Pflanze absolut unbedenklich und kann auch von Laien angewendet werden. Die Anwendung von E 500 erfolgt in Kombination mit Neemöl-Emulgator Gemisch. Dieses Ölgemisch bildet einen sehr dünnen Überzug über Blätter und Äste. Dadurch werden eine gleichmässige Verteilung, eine verstärkte Haftung der Wirkstoffe sowie ein verbessertes Eindringen der Wirkstoffe erreicht. Ein Nebeneffekt ist, dass der feine Ölfilm die Sauerstoffkonzentration an der Blattoberfläche verändert, wodurch z. B. Spinnmilben oder Schildläuse beeinflusst werden. Die Empfindlichkeit einzelner Kulturen kann sehr stark variieren. Es empfiehlt sich zunächst eine Behandlung mit einer Konzentration von 0,25% Natriumbikarbonat und 0,25% Neemöl-Emulgator Gemisch durchzuführen. Es sollten immer nur die Mengen angesetzt werden, die auch tatsächlich verbraucht werden. Extra Beiblatt (PDF) siehe Seite 8.

### Grasmilben- Gartengrasmilben (Trombicula autumnalis)

#### **Behandlung der Grünfläche mit Neemöl-Emulgator Gemisch (NEG)**

Anfänglich die gesamte Bodenfläche mit 2% Neemöl-Emulgator Gemisch einsprühen mit der Rückenspritze! (nicht mit der Giesskanne). Bei 100 m<sup>2</sup> sollten 5 Liter angemachte Lösung ausreichen (= 50ml bis 100ml NEG). Nach 14 Tagen nur noch 1% Lösung anmachen. Später zum Wiederholen jeden Monat 0,25% (im Winter keine Behandlung, nur wenn der Winter sehr mild war bereits ab März). Die Plage ist in der Regel schnell vorbei es muss allerdings ein Wiederholen stattfinden. Im Folgejahr ist ein Abwägen der Situation notwendig oder gar eine prophylaktische Behandlung. Je nach Standort sind jedoch immer Grasmilben möglich! Die Viecher können bis 100 cm tief im Boden überwintern.

**Parasitenbefall Menschen / Tiere:** Div. Flyer siehe unten „Parasitenbefall“

### Schnecken & Mollusken

Extra Beiblatt (PDF) siehe Weblink Seite 8

## Krautfäule an Tomaten und Kartoffel

Die Krautfäule ist bei den Tomaten leider weit verbreitet. Sie tritt vor allem in nassen und feuchten Sommern auf. Die Blätter färben sich von der Spitze her braun und tragen grauschwarze Flecken. Häufig ist auch die Blattunterseite komplett mit Pilzen überzogen. Die Triebe vertrocknen oder verfaulen und sterben ab. Die Krautfäule-Pilzkrankheit befällt auch die Kartoffeln. Auf den Blättern entstehen zunächst grau-grüne, dann bräunliche bis schwärzliche Flecken, auf deren Unterseite sich bei feuchter Witterung ein zarter, weisslicher Schimmelrasen entwickelt. Bei feuchter Witterung beginnen die Blätter zu verfaulen, bei Trockenheit verdorren sie. Kartoffelknollen bekommen leicht eingesunkene, braune Flecken, unter denen sich das Knollenfleisch rötlich-braun verfärbt und anschliessend fault. Behandlung: Ein Befall dieses Pilzes kann durch das Spritzen von Neemöl-Emulgator gestoppt oder sogar verhindert werden. Zu Beginn der Behandlung sind die klimatischen Bedingungen zu beachten. Tomaten oder Kartoffeln werden mit einer Spritzbrühe zu 0,25% Neemöl-Emulgator behandelt. Am besten sofort nach dem Regen anwenden, damit anschliessend die Tomaten gut abtrocknen können. Alle Pflanzenteile (auch Stängel und Blattunterseiten) gut abspritzen mit der Pumpflasche oder Rückenspritze. Nach 14 Tagen am Abend wiederholen, auch wenn es nicht regnet. Bei schlechten klimatischen Bedingungen (Dauerregen) sollte in regelmässigen Abständen von 14 Tagen eine Behandlung erfolgen. Wechseln die Bedingungen, genügt eine Behandlung im Monat. Behandeln Sie keine jungen Stecklinge oder Aussaaten! Der Pilz breitet sich nur bei klimatischen günstigen Bedingungen weiter aus. Bei 10-14°C und 19-21°C und hoher Luftfeuchtigkeit. Extra Beiblatt (PDF) siehe Seite 8.

## Schildläuse/Schmierläuse/ Blattläuse

Schildläuse schädigen durch Saugen sowie, durch ausgeschiedenen klebrigen Honigtau, auf dem sich in der Folge schwarzer Russtau bildet, der schwer wegzubringen ist. Hauptsächlich an den Blattunterseiten den Hauptnerven entlang, an den Sprossen jedoch überall anzutreffen. Frühzeitige Behandlungen sind wichtig, damit eine starke Vermehrung verhindert wird.

### **Bekämpfung:**

Da die Wachsausscheidungen die Benetzbarkeit der Tiere mit flüssigen Substanzen erschwert, bewährt sich hier vor allem Öle, wie das vom Neembaum. Es eignet sich sehr gut zur Bekämpfung aller Arten von Läusen. Das Neemöl-Emulgator Gemisch tötet die Tiere sicher ab. Der Honigtau kann mit Seifenwasser abgewaschen werden. Durch die vorsorgliche Anwendung wird eine starke Vermehrung abgewendet. Sind Pflanzen mit Schildläusen befallen kann Neemöl-Emulgator 2% angewendet werden. Lösen sich die Tiere nicht von der Pflanze ist dem Spritzwasser etwas Schmierseife oder Facetenside beizumischen (1Kaffeelöffel je 5 Liter). Bevor Sie eine Wiederholung durchführen, warten Sie 14 Tage ab. Die Läuse sterben langsam ab, weil sie keine Nahrung mehr aufnehmen. Die Weibchen der Schildläuse scheiden Lack, Wachs oder Seide aus, welche als Schutzschild gegen die Witterung oder gegen Feinde dient. Eier und Junglarven entwickeln sich geschützt unter diesem Schild, der aus dem weiblichen Körper und den Ausscheidungen gebildet wird. Die Weibchen der Gemeinen Napfschildlaus (*Eulecanium corni*), bilden den hochgewölbten Schild aus erhärteter Rückenhaut. Hierunter finden sich neben dem Weibchen bis zu 3000 Eier. Wiederholungen und ggf. Behandlungen auch in milden Wintermonaten sind deshalb erforderlich. Hier bietet die systemische Anwendung ihre Vorteile, zum Beispiel mit Neempresskuchen. Sicher bietet auf Dauer eine kombinierte Behandlung den besten Erfolg. Manchmal reicht es völlig aus mit 0,25% zu spritzen, aber regelmässig alle 14 Tage bis 3 Wochen. Wem dies zu häufig ist, dosiert vorsichtig mit 1-2%. Siehe Ameisen, Käfer Seite 6

## Parasitenbefall an Menschen

Eine Mischung (max. 3-5% Neemöl-Emulgator Gemisch) können auch Menschen mit Parasitenbefall anwenden. Menschen, welche an Juckreiz leiden wegen Grasmilben, Flöhen, Läuse, Mückenstichen usw. lassen den Wirkstoff kurz auf der Haut/Haar bis der Juckreiz nachlässt und duschen sich danach gut ab. **Das Neemöl-Gemisch sollte jeweils 5 bis 10 Minuten auf die Parasiten einwirken bevor es wieder abgewaschen wird. Das Haarwaschen soll einmal täglich erfolgen, 3 Tage lang.** Grabmilben (siehe unten) legen Ihre Eier in die obere Hautschicht ab, was unangenehmen Juckreiz und Entzündungen auslöst, **daher ist nach 8 Tagen eine Nachbehandlung in Betracht zu ziehen.** Nissen (Eier/Larven) werden möglicherweise nicht ganz abgetötet, darum ist ein Wiederholen unbedingt erforderlich. Es ist auch möglich 3-4 Kaffeelöffel Neemöl-Emulgator Gemisch in ein gebräuchliches Haarshampoo/Flüssigseife (250ml) zu geben oder etwas in einem Becher anzurühren, um sich damit die Haare zu waschen. Nach dem Waschen trägt man mehrmals täglich Neem-Crème oder Neemöl auf die betroffenen Stellen und Einstiche.

## Parasitenbefall an Haustieren

Grabmilben (Krätze bzw. Räude milben) werden von Neem genauso angegriffen wie Läuse und Flöhe. Untersuchungen haben ergeben, dass Krätze mit Neem innerhalb von nur wenigen Tagen wirksam behandelt werden kann - bei Patienten (Pseudokrätze), bei denen die üblichen synthetischen-pharmazeutischen Mittel (Benzylbenzoate und Schwefelmittel) nicht anschlugen.

Krätze bei Tieren wird umgangssprachlich Räude genannt, wobei hier z. B. bei Pferden andere Parasiten vorkommen. Der durch Grabmilben verursachte Befall wird beim Menschen als „Krätze“ bezeichnet und ist durch starken Juckreiz und Krustenbildung gekennzeichnet. Die Grabmilben sind eine Gattung der Milben. Sie leben als Parasiten in der Haut von Säugetieren, wo sie in der Haut (Epidermis) Bohrgänge anlegen, in denen auch die Eiablage erfolgt.

### **Für Tiere**

gibt man 3% Neemöl-Emulgator Gemisch in Wasser. Mit einem Schwamm oder Lappen, welcher in die Lösung getaucht wurde, wird das ganze Fell der Tiere abgerieben. Das Fell danach nicht abwaschen. Ausserdem sind offene Wunden und Einstiche mit Neemsalbe oder Neemöl zu behandeln. Sind Parasiten tief unter der Haut, muss die weitere Behandlung mit Neemcrème 25% erfolgen.

Grasmilben / Läuse  
Räude-, Krätzmilben / Grabmilben  
Parasitenbefall

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Grasmilben.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Grasmilben.pdf)  
[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/EmpfehlungKraetzmilben.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/EmpfehlungKraetzmilben.pdf)  
[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/EmpfehlungParasitenbefall.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/EmpfehlungParasitenbefall.pdf)

## Rosen

Rosen sind wachsig und holzige Gewächse. Also kann man Rosen bei Befall auch mit 1 oder sogar 2% abdsuchen, aber eben nur bei Befall, da Rosen wegen der Phytotoxizität lichtempfindlich reagieren. Gegen mögliche Schädlinge sollten Sie Rosen vorsorglich nur mit 0,25% nur alle 6 Wochen mit Neemöl-Emulgator behandeln. Wird nicht richtig und gut vorgegangen, muss der Vorgang nach 14 Tagen wiederholt werden. Sind Rosen bereits krank und es wird Neemöl-Emulgator eingesetzt, wird der Rosenstock die erkrankten Blätter abwerfen, was vielleicht nicht gerade im Sinn des Gärtners war, weil die Pflanze nun nicht mehr schön aussieht. Erholt hätten sich die z. T. erkrankten Blätter eh nicht mehr. Bleibt noch genügend Zeit, entwickeln Rosen neue gesunde Blätter. Gegen Pflanzenkrankheiten und für empfindliche Pflanzen kann erfahrungsgemäss Neempresskuchen über den Boden verabreicht werden.

## Russtaupilz (Schwärzepilze)

- *Pflanzenpilze haben eigene Kurzinfos, siehe Weblinks letzte Seite.*

Schwärzepilze siedeln sich auf den zuckerhaltigen Ausscheidungen (Honigttau) z.B. von Blattläusen an. Die Oberfläche befallener Blätter färbt sich schwarz und verklebt mit einer zuckerig-schmierigen Schicht. Die Blätter können nicht mehr atmen, das Wachstum der Pflanzen leidet. Es gilt in erster Linie, die Blattläuse und anderen saugenden Insekten zu bekämpfen, auf deren Ausscheidungen die Schwärzepilze leben. Einzelne verrusste Blätter kann man entfernen oder mit 1-2% Neemöl-Emulgator Gemisch abdsuchen und abwaschen. Behandlungsmöglichkeiten bieten sich auch mit Lebermoos-Extrakt, wenn Pflanzenteile bereits an Pilzkrankheiten leiden. Siehe auch Läuse und Ameisen.

## Schimmelpilz

Neemöl-Emulgator Gemisch kann auch gegen Schimmelpilzbildung an Kühlschranksdichtungen, Silikonfugen im Badezimmerboden oder Spülbecken etc. angewendet werden. Einfach ein Rest 1-2% mit einem Lappen alle paar Wochen auftragen.

- *Pflanzenpilze haben eigene Kurzinfos, siehe Weblinks letzte Seite.*

## Sommerräude (Sommerekzem)

Neemöl hat sich besonders auch zur Bekämpfung der Sommerräude bei Pferden bewährt. Unter Sommerräude (Sommerekzem) versteht man eine allergische, stark juckende Erkrankung der Haut von Pferden, die vorwiegend im Bereich der Mähne und Schweifrübe durch erste Scheuer- und Kahlstellen auffällt. Die allergische Reaktion (Juckreiz) wird ausgelöst durch Allergene, die von kleinen Mücken (Aedes-Arten) beim Stechen und Saugen abgegeben werden. Anfällige Pferde sollten möglichst zu Zeiten wenn die Mücken nicht fliegen, wie Nachts, bei Regen oder von April bis Anfang Mai, Weidegang erhalten. Ansonsten sind die Pferde vor jedem Weidegang durch Aufsprühen des Emulsionskonzentrates 3-5% mittels einer Handspritzflasche zu behandeln. Ein Abwaschen mit Hilfe einer Bürste oder Schwamm ist ebenfalls möglich. Siehe oben Parasitenbefall.

## Spinnmilben

Spinnmilben kommen praktisch auf allen Nutz- und Zierpflanzen vor. Bei der Obstbaumspinnmilbe (Rote Spinne) werden die Blätter schon etwa ab der Blüte von den Larven, später von den erwachsenen Milben ausgesaugt. Die Blätter sind mit kleinen silberfarbenen Saugstellen gesprenkelt. Bei starkem Befall färben sich die Blätter hellgrau bis bronzefarben. Sie vertrocknen und fallen ab. Auf der Blattunterseite saugen kleine, rötliche Larven, Nymphen und erwachsene Milben. Die Spinnmilben verbreiten sich sehr rasch und überwintern als Ei auf der Baumrinde. Spinnmilben in Topfpflanzen oder Kakteen sind echt mühsame Gesellen, da sie Eier überall ablegen meistens auf der Blattunterseite oder ins Erdreich oder sogar auf Tapeten oder Mauern, wenn Pflanzen die Wand berühren. Der Befall wird durch das regelmässige Bespritzen der gesamten Pflanze mit 0,25% Neemöl-Emulgator Gemisch stark reduziert. Mit 2% werden alle Insekten abgetötet. Ein Wiederholen ist zwingend, aber erst nach 2-4 Wochen. In hartnäckigen Fällen gibt man ein paar Tropfen Flüssigseife zur Neem-Lösung.

## Ameisen, Käfer

Mit Neemöl oder Neemöl-Emulgator Gemisch können auch Barrieren gezogen werden, um z.B. Ameisen oder Dickmaulrüsslern, Kellerasseln usw. den Weg zu versperren. So können auch wertvolle Kübel und Topfpflanzen vor Insekten geschützt werden, welche auf dem Boden, Treppenstufen oder Balkonmauern stehen. Zu Beginn der Anwendung lohnt es sich, in die Topf-Untersetzer 2-3 Tropfen Neemöl-Emulgator hineinzugeben, welche mit Wasser aufgefüllt (Emulsion) werden. Die Pflanzen stellt man wieder zurück auf die Untersetzer, die Viecher nehmen dann Reissaus. Topf-, Kübel- und Freilandpflanzen einmal im Monat giessen 1:2000. Weiter kann das Eindringen in Keller- Wohn- und Vorratsräume von Kellerasseln oder Ameisen verhindert werden. Da das Öl einen natürlichen Ursprung hat wird es praktisch vollständig wieder zersetzt und es kommt nur vorübergehend zu Flecken auf Steinen/Platten o. ä. Ein Schutzstreifen (3-5cm) kann mit purem Öl (Pinsel) oder aber auch verdünnt (spitzen) aufgetragen werden. Auf Kunstharzanstrichen, Metall, Glas etc. lässt sich das Öl leicht wieder reinigen/entfernen. An schattigen Stellen kann die Haftung der Wirkstoffe mehrere Wochen betragen. Wo das Sonnenlicht einen starken Einfluss hat, wirken die Massnahmen weniger lang. Es wird dort gegebenenfalls alle 2-4 Wochen eine regelmässige Wiederholung der Anwendung nötig sein, wenn das Problem wieder zunimmt.

Um Blattfrass von Heuschrecken, Dickmaulrüsslern, Kartoffelkäfern oder Raupen usw. vorzubeugen helfen Blattdsuschen mit 0,25% -1%. Gegen Buchsbaumzünsler Raupen wirken 2-4% Neemöl-Emulgator Gemisch, in 24h toxisch auf die Insekten. Ameisen tragen im Frühjahr die Läuse in die Baumkronen, wo sie von den Ameisen als Futterquelle genutzt werden. Läuse produzieren Honigttau der den Ameisen als Nahrung dient. Mit Barrieren bzw. Baumanstrichen mit Neemöl (oder Neemöl-Emulgator Gemisch) kann eine starke Ausbreitung von Lausbefall eingedämpft werden. Sind Läuse einmal an den Pflanzen findet eine ungehinderte Vermehrung der Tiere statt, denn Blattläuse gebären lebenden Nachwuchs in den Sommermonaten. Es sind alles Weibchen. Erst im Herbst legen die Läuse Eier ab, welche meist im Boden oder in Ritzen überwintern.

# Info

Durch eine Behandlung (Dusche) werden selten Nutzinsekten getroffen, denn diese flüchten, wenn man sie etwas aufscheucht oder anfängt zu spritzen. Sie kommen aber wieder zum Nektar zurück. Nutzinsekten haben teilweise ein anderes Stoffwechselsystem, darum kann ihnen Neem fast nichts anhaben. Reife Beeren oder Obstsorten, welche nicht mit einem Lappen (Tuch) abgerieben werden können, sollen nicht behandelt werden, obwohl dies die Haltbarkeit verlängern würde. Neemöl hinterlässt einen bitteren und etwas ekligen Geschmack im Mund. Neem ist aber für den Menschen absolut ungiftig, Neemöl-Emulgator Gemisch entspricht Lebensmittelqualität. Rimulgan (Emulgator) ist ungiftig und wird von der Kosmetikmittelindustrie in Mundwasser, Zahnpasta usw. eingesetzt.

Einige Pflanzenarten wie Rosen, Birnenbaum, Reben und Rhododendren können wegen den vielen Wirkstoffen phytotoxisch reagieren. Die Pflanzen reagieren überempfindlich gegenüber dem Sonnenlicht und zeigen hellgrüne bis gelbe Verfärbungen 2-8 Tage nach der Behandlung, in der Regel nur bei Überdosierung.

Neemöl-Emulgator Gemisch ist eine Kombination des Formulierungshilfestoffes (Emulgator) LV41 und dem Rohstoff Neemöl. Neemöl wird aus dem Samen des Neembaumes (*Azadirachta indica*) hergestellt. Der Baum hat seinen Ursprung in Südasien. Im Verlaufe dieses Jahrhunderts hat er sich über den gesamten Tropengürtel verbreitet und ist heute eine wichtige Einnahmequelle der Landbevölkerung in den Entwicklungsländern. Für die Herstellung wird ausschliesslich kalt gepresstes Neemöl verwendet. Dieses wird entweder mit Hilfe von hydraulischen Holzpressen, die manuell oder mit Ochsen betrieben werden, oder mit Schrauben- bzw. Schneckenpressen gewonnen. Der Gehalt an Azadirachtin in Neemöl-Emulgator Gemisch ist mindestens 2000ppm (0,2%).

## Qualitätsmerkmale:

Kaltgepresstes Neemöl hat je nach Herkunft eine braune bis grünliche Farbe mit einem typisch bitteren Geschmack und strengem, knoblauchartigen Geruch. Die wichtigsten Fettsäuren sind: Ölsäure (46,6 %), Stearinsäure (18,4 %), Palmitinsäure (18,4 %), Linolsäure (13,7 %). Neemöl enthält neben dem Azadirachtin weitere wichtige Wirkstoffe wie z.B. Salanin, Maliantriol, Nimbin, Cedunin.

## Zusammensetzung:

Damit das Neemöl mit Wasser gemischt werden kann, enthält „Neemöl-Emulgator Gemisch“ den zugelassenen Formulierungshilfsstoff LV 41, welcher auf der Basis von Rizinusöl hergestellt wurde. Ein Antioxidans auf der Basis von Vitamin E, Zitronensäure, Lecithin und Mono- und Diglyceriden gewährleistet die Haltbarkeit.

## Umweltverhalten:

Neemöl ist für den Menschen und seine Haustiere ungiftig. Die akute Toxizität LD50 (Ratte, oral) liegt bei 14.000 mg/kg. Das „Neemöl Emulgator Gemisch“ ist nicht nur gut hautverträglich, sondern hat auch pflegende, beruhigende und reizlindernde Eigenschaften für Haut und Fell aufzuweisen. Neemwirkstoffe besitzen keine Ähnlichkeit mit synthetischen Stoffen, welche häufig giftige Chlorverbindungen enthalten. Sie sind lediglich aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff aufgebaut und werden leicht wieder vollständig abgebaut in wenigen Tagen. Auch biologisch gesehen hinterlässt Neem keine Spuren in der Natur wie z.B. Insektizide (Nervengifte) oder Kupfer.

## Wirkung auf Nützlinge:

Gegen viele Nützlinge wie parasitische Hautflügler und die Honigbiene zeigen Neemprodukte keine oder nur geringe Wirkung. Bei der Honigbiene traten in Flugkäfigversuchen nur in Kleinstvölkchen, wie sie zur Königinnenzucht Verwendung finden, Schädigungen bei der Brut in Erscheinung, während bei 3-Waben-Völkchen mit schätzungsweise etwa 1500-2000 Arbeitsbienen keinerlei negative Beeinflussung nachweisbar war (SCHMUTTERER & HOLST, 1987). Forschungen zeigen, dass Neem gegen ca. 400 Schädlinge nützt.

*Chrysoperla carnea* zeigten im Laborversuch eine repellente Wirkung auf die Larven und eine hohe Mortalität bei Kontakt mit frischem Spritzbelag. Unter Freilandbedingungen schädigte Neem-Azal-T/S die Larven nicht (VOGT & HÄNDEL, 1996). Zum selben Ergebnis kamen auch HERMANN et al. (1995, 1996). Neemextrakte erwiesen sich als harmlos gegenüber der Kohlweisslingsbrackwespe *Apanteles glomeratus*. Im Freiland ist generell eine nur geringe bis keine Schädigung von Nützlingen zu erwarten. Gründe hierfür sind z. B. Witterungseinflüsse, die den schnelleren Abbau des Präparates bewirken (Temperaturschwankungen, UV-Strahlung, Niederschläge) oder das Vorhandensein nicht oder unzureichend behandelter Refugien, in denen sich Nützlinge zeitweise aufhalten (HERMANN et al., 1998).

## Insektizide Wirkung:

Auf diesem Gebiet wurden die meisten Untersuchungen gemacht. Neemöl enthält eine Vielzahl von Tetrarortirterpenoiden der "Azadirone"-, "Vilasinin"- und "Salannin"-Gruppe sowie eine Vielzahl anderer Triterpenoide, die alle einen Frasshemmenden Effekt haben. Einige dieser Substanzen greifen, nachdem sie durch die Nahrungsaufnahme in das Insekt gelangt sind, in den Stoffwechsel der Tiere ein. Das normale Wachstum wird verzögert oder die Fortpflanzungsfähigkeit gestört. Ebenso kommt es in der Nachkommenschaft der Insekten zu Entwicklungsstörungen, die sich in einer Fehlsteuerung des Hormonhaushaltes, der die Häutung bzw. die Metamorphose reguliert, manifestiert, was zu einer larvalen Lethalität oder zu Deformationen des Bewegungs- und Flugapparates der Insekten führt (Saxena, 1995). Insgesamt enthält Neemöl ca. 50 Wirkstoffe. Der Einsatz von Neemöl als natürliches Insektizid ist durch die Vielzahl der Wirkstoffe chemischen Insektiziden, die in der Regel nur einen Wirkstoff enthalten, überlegen. Es wurde beobachtet, dass Schadinsekten keine Resistenzen gegen Neemöl entwickeln. Somit ist der Einsatz von Neemöl auch über einen längeren Zeitraum zu empfehlen.

## Neemöl hat folgende Vorteile:

Schädlinge entwickeln keine Resistenzen. Nützliche Insekten und Würmer werden nicht beeinträchtigt. Auf den Pflanzen bleiben keine schädlichen Rückstände zurück und halten auch BIO-Kontrollen stand.

# Hilfe für die Berechnung der Neemkonzentrationen

1 Kaffeelöffel = 2,5ml

**Neemöl oder Gemisch nicht in Gewässer geben und für Kinder unerreichbar aufbewahren!**

Immer erwärmtes Wasser +25° bis 40°C verwenden. Nicht eiskaltes Wasser verwenden.

Das Öl immer ganz flüssig machen im warmen Wasserbad. Produkt nicht an die Sonne stellen!

0,05% = 1:2000 zum **Giessen** über Wurzeln und Hydrokulturen nur 1-mal im Monat. Ggf. mit Hydrosat (Dünger).

- bzw. 1 Kaffeelöffel Neemöl-Emulgator auf **5 Liter Wasser**. Zusätzliche Pflanzenwäsche möglich

0,25% = 1:400 Zum regelmässigen Spritzen alle 14 Tage besser 1-mal im Monat zur Prophylaxe

- bzw. 1 Kaffeelöffel Neemöl-Emulgator je Liter Wasser (Blatt-Gründüngung & zur Vorbeugung)

0,5% = 1:200 Zum regelmässigen Spritzen alle 14 Tage besser 1-mal im Monat Vorsorge und wenig Befall

- bzw. 2 Kaffeelöffel Neemöl-Emulgator je Liter Wasser, Besprühen der Pflanzen zum Schutz vor Schädlingen

1% = 1:100 Zum Spritzen von empfindlichen Pflanzen bei Befall mit Schädlingen 1-2-mal im Monat

- bzw. 4 Kaffeelöffel Neemöl-Emulgator je Liter Wasser, Behandlung der Pflanzen bei Schädlingsbefall

2% = 1:50 Bei starkem Befall gegen Schädlinge an unempfindlichen Pflanzen 1-2-mal im Monat

- bzw. Max. 8 Kaffeelöffel Neemöl-Emulgator je Liter Wasser, Besprühen der Schädlinge bei Schädlingsbefall

**Spritzen = Pflanzendusche mit Zerstäuber (Pumpflasche) oder mit einem Rückenspritzgerät**

3-5% = 1:25 bei Parasitenbefall an Mensch und Tier. 2-3 Kaffeelöffel in 250ml Shampoo beimischen Für Haar- & Fellwäsche.

- Gegen Mehltau: **1 gestrichener Kaffeelöffel = 2,5 g Natronhydrogenkarbonat (Backpulver) je Liter Wasser (zuerst im Wasser auflösen)** zusätzlich zur Dosierung oben 0,25-0,5%. Gegen Läuse: Einige Tropfen Flüssigseife/Schmierseife zur Neemlösung.

- Gegen Schnecken, oder vorbeugend gegen oder bei Pilzbefall, oder bei Bakterien-Erkrankungen an Pflanzen.

Es wird 1 Messlöffel à 5ml vom **Lebermoos-Extrakt** der Spritzlösung beigemischt. Bzw. 5ml je 1 Liter Wasser oder Neemöl-Spritzlösung zu 0,25-0,5%. Alle 14 Tage oder einmal im Monat. Salatstecklinge u. ä. nur Wasser mit Lebermoos.

Aktuelles im Internet

**Weitere Beiträge für die Garten- und Pflanzenpflege**

Allgemeines über den Neembaum [www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/NiembraumgegenSchaedling.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/NiembraumgegenSchaedling.pdf) (5 Seiten)

Neempresskuchen [www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Niempresskuchenflyer.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Niempresskuchenflyer.pdf) (4 Seiten)

Pflanzen-Krankheiten

Dickmaulrüssler

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/BekaempfungdesDickmaulruesslers.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/BekaempfungdesDickmaulruesslers.pdf)

Grasmilben

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Grasmilben.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Grasmilben.pdf)

Krautfäule

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/BehandlunggegenKrautfaeule.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/BehandlunggegenKrautfaeule.pdf)

Mehltau

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Mehltau.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Mehltau.pdf)

Schnecken

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/GegenSchneckenInfo.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/GegenSchneckenInfo.pdf)

Pflanzenpilze

[www.neem-trade.ch/infos\\_1\\_3.php](http://www.neem-trade.ch/infos_1_3.php) (Thema)

Miniermotten

[www.neem-trade.ch/infos\\_4.php](http://www.neem-trade.ch/infos_4.php)

**Mond-Kalender**

für Systemische Anwendung mit „Neemöl-Emulgator Gemisch“

Vollmond Daten

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Vollmonddaten.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Vollmonddaten.pdf)

Weitere Informationen unter den jeweiligen Beiträgen im Internet

Preisliste:

[www.neem-trade.ch/Custom\\_Files/Infos/Produkteliste.pdf](http://www.neem-trade.ch/Custom_Files/Infos/Produkteliste.pdf)

**Neemprodukte von Neem-Trade**

- Neempresskuchen Pflanzenstärker
- Neemblätter für Tee, Waschungen, Bäder, Inhalieren
- Neemsamen, Neemöl
- Schneck-Weg Granulat
- Fell-Shampoo für Haustiere gegen Parasiten
- Neemöl-Emulgator Gemisch
- Stallpflegeprodukte
- Körperpflegeprodukte
- Textilpflegeprodukte
- Neemsalben- und Neemtinktur
- Neemseifen
- Ayurvedische Neem-Zahnpasta