



**RINGELBOX**

**Pflegeanleitung**

## In die Ringelbox herein dürfen

- Fast alle pflanzliche Bioabfälle,
- Kaffee- und Teesatz.
  - Dabei darauf achten, dass das Pad bzw. der Beutel aus plastikfreien Material / als recycelbar gekennzeichnet ist. Ansonsten einfach daraus herauslösen – die Wurmis lieben nämlich Tee und Kaffee!
- Zeitungspapier, Karton, Kokosfasern, recycelbare Kaffeefilter, etc.
  - Diese sollten sogar 20-30% der zugegebenen Nahrung ausmachen – damit kann man die Feuchtigkeit ausgleichen, die Zellulose verbessert die Struktur des Wurmhumus, es schmeckt den Wurmis gut und hilft ihnen, ihre Kokons abzustreifen.
- Alte, durchwuzelte Blumenerde oder in kleinen Mengen Gartenabfälle.
  - Frische Blumenerde eignet sich nicht, da diese oft mit Kunstdünger versehen ist und für die Wurmis zu salzig ist.
- Ab und zu zerkleinerte Eierschalen (kurz mit heißem (>60°C) Wasser übergießen, um ggf. Salmonellen abzutöten) und Kalk, um die Säure der Lebensmittel auszugleichen – die Wurmis haben am liebsten einen neutralen pH Wert von 5 -7.
- Ab und zu große und harte/verholzte Abfallstücke. Diese sind zwar kompostierbar, brauchen aber sehr lange und können deshalb später noch im Humus gefunden werden.
  - ➔ Allgemein gilt: Je kleiner die Bioabfälle zerkleinert sind, desto schneller können diese auch zersetzt werden. Außerdem sollten sehr große Mengen ein und desselben Abfalls vermieden werden.

## Nicht herein dürfen

- Stark schwefelhaltige Lebensmittel wie Zwiebeln oder Knoblauch (inkl. Schalen), oder stark säurehaltige Lebensmittel wie Zitrusfrüchte und –schalen oder Rhabarber – das schmeckt den Wurm gar nicht und kann ihnen sogar schaden!
- Tierische Bioabfälle, wie etwa Fleisch-, Fisch-, oder Milchprodukte. Diese enthalten für die Wurm unverdauliche Proteine und können sie sehr krank machen. Würmer sind Veganer!
- Asche, Fett und Reste gekochter Speisen, gebrauchte Katzenstreu, Windeln oder Haustierkot
- Blätter von Nadelhölzern, Lorbeer oder Eukalyptus – diese sind für die Wurm giftig.
- Schalen gespritzter Lebensmittel, wie z.B. Bananen – jegliche Form von Pestiziden kann in kleinen Mengen toleriert werden, sollte aber dennoch vermieden werden. Das gilt übrigens auch für gekaufte Blumensträuße.
- Hochglanzprospekte sowie farbig bedrucktes oder gebleichtes Papier – die bunte Druckertinte kann Schwermetalle enthalten und das Papier ist nicht atmungsaktiv.
- Biologisch nicht abbaubare Materialien, wie Plastik etc. – daran beißt sich jeder Wurm seine nicht vorhandenen Zähne aus!
- Stärkehaltige Nahrungsmittel, z.B. Brot oder Nudeln

Eine gut laufende Ringelbox riecht nicht (außer vielleicht nach Waldboden), enthält ein feuchtes Substrat und die Wurm befinden sich unterhalb der Futterschicht. Das Substrat sollte wie ein feuchter Schwamm sein, d.h. wenn man eine handvoll (ohne Wurm) nimmt und auspresst, sollten ein paar Tropfen Wasser austreten. Sind viele Wurm vorhanden, kann man sie bei genauem Hinhören sogar „schmatzen“ hören. Die Futterschicht sollte nicht mehr als 5 cm dick sein, d.h. man füttert entweder regelmäßig in kleinen, oder einmal die Woche in größeren Mengen. Optimal sind Temperaturen zwischen 15°C und 25°C.

## **HILFE!!! Meine Ringelbox**

### **...ist zu feucht**

Dabei tritt viel Flüssigkeit (Wurmtee) aus und das Substrat klebt zusammen, sodass im Extremfall nicht mehr genug Sauerstoff zu Verfügung steht und es zur Gärung oder Fäulnis kommen kann. Eine leicht erhöhte Feuchtigkeit jedoch nicht schlimm und kann einfach durch das Untermischen zerrissener Zeitungs- oder Kartonstücke behoben werden.

### **...ist zu trocken**

Ein trockener Zustand der Ringelbox sollte vermieden werden, da die Wurmis sich nur im feuchten Milieu wohlfühlen, atmen und arbeiten können. Wenn das Substrat krümelig ist, ist es zu trocken. Auch das ist aber einfach zu beheben, indem man den Kompost entweder mit etwas Wasser besprüht oder vorher eingeweichte Zeitungs- oder Kartonstücke unterhebt.

### **...ist zu sauer**

Dies erkennt man daran, wenn viele kleine weiße Würmchen an der Oberfläche (Enchyträen) zu sehen sind oder man den pH-Wert selber misst. Enchyträen selbst gehören zu dem Ökosystem und sind nicht schädlich, aber wenn eine große Menge von ihnen auftritt, deutet das auf einen zu niedrigen pH-Wert hin. Die meisten Lebensmittel haben einen eher sauren pH-Wert, vor allem aber Kaffee und Tee, den die Wurmis lieben. Um die Säure auszugleichen, kann man regelmäßig etwas Gartenkalk oder zermahlene Eierschalen dazugeben.

### **...ist voller kleiner Fliegen**

Diese Fliegen gehören mit hoher Wahrscheinlichkeit entweder zu den Fruchtfliegen bzw. Taufliegen (Drosophilidae) oder zu den Trauermücken (Sciaridae). Diese sind

daran zu unterscheiden, dass die Fruchtfliege einen eher rundlichen Körperbau mit meist roten Augen hat, hellbraun-durchsichtig ist, und sich vermehrt an Obstresten aufhält. Im Gegensatz dazu besitzt die Trauermücke einen schlanken, schwarzen Körper und hält sich vermehrt in der Erde bzw. im Humus auf. Beide Fliegenarten schaden den Wurmis nicht, sind aber natürlich lästig, wenn sie in der Wohnung herumfliegen. Zum Glück gibt es gleich mehrere Möglichkeiten, diese zu bekämpfen!

Die klassische Methode bei den Fruchtfliegen ist eine Fruchtfliegenfalle. Dazu nimmt man ein Glas oder eine kleine Schüssel und füllt diese mit 2 Teilen Essig, 1 Teil Apfelsaft, 2 Teile Wasser und einen Tropfen Spülmittel. Das Glas kann dann in die leere Seite der Ringelbox gestellt werden. Es hilft außerdem, die oberste Schicht Futter abzutragen, damit die Fruchtfliegen sich nur der Falle widmen. Die Fruchtfliegen werden von dem süß-sauren Geruch angelockt und ertrinken in der Flüssigkeit. Wem das zu brutal vorkommt, der kann auch im Internet nach Anleitungen für Lebend-Fallen schauen oder nimmt eine der nächsten Methoden.

Die zweite Möglichkeit ist es, Obstreste entweder in Zeitungspapier einzuwickeln, in etwas Substrat einzugraben oder mit einer Schicht durchwurzelter Erde zu bedecken. Dadurch fühlen sich die Fruchtfliegen nicht mehr wohl und die Eier, die häufig bereits auf dem gekauften Obst sind, schlüpfen gar nicht erst.

Falls dies alles nichts hilft, kann man die Fruchtfliegen auch aushungern, in dem man 2-3 Wochen lang nur noch Kartonage füttert. Um beim späteren Anfüttern mit Obstschalen zu verhindern, dass diese wieder neue Fruchtfliegen Eier in die Ringelbox mit sich bringen, kann man diese kurz in die Mikrowelle tun, um eventuell vorhandene Eier abzutöten.

Trauermücken ernähren sich von abgestorbenen Pflanzenresten und legen ihre Eier direkt in die Erde ab. Um sie zu bekämpfen gibt es in Drogerie- und Baumärkten Gelbtafeln, die mit einer klebrigen Oberfläche ausgestattet sind. Durch die gelbe Farbe werden die Trauermücken angelockt und bleiben auf der Tafel kleben.

Alternativ kann auch Neemöl eingesetzt werden. Dazu fertigt man eine Mischung nach der Packungsbeilage an und sprüht dieses zweimal täglich für zwei Wochen direkt auf die Insekten.

### **...schimmelt**

Wenn die Wurmis und ihre mikrobischen Freunde nicht schnell genug die Abfälle zersetzen können, kann es passieren, dass diese anfangen zu schimmeln. Auch das ist für die Ringelbox nicht schlimm, für den Menschen aber natürlich unangenehm. Um dem Schimmel vorzubeugen, sollte man deshalb in Zukunft erst etwas weniger füttern und dann langsam die Futtermenge erhöhen, bis die normale Menge erreicht ist, damit sich die Wurmpopulation der Menge anpassen kann. Falls es aber schon zu spät ist, kann man die verschimmelten Teile entweder aus der Kiste entfernen und in der Biotonne entsorgen, oder aber mit etwas Substrat bedecken.

### **...keimt**

Wurmis ernähren sich nur von toten Pflanzenmaterialien, d.h. keimende Samen werden von ihnen in Ruhe gelassen. Deshalb kann man zur Prävention entweder gar keine Samen in die Ringelbox tun, oder man verhindert die Keimfähigkeit, indem man die Samen durchschneidet oder kurz in die Mikrowelle stellt. Die bereits vorhandenen Keimlinge kann man einfach herausreißen und oben auf den Kompost legen, abknicken. Man kann die keimenden Pflanzen natürlich auch selber einpflanzen und abwarten, was aus der Pflanze wird! So konnten wir bereits neue Kürbisse und Paprikas aus unserer eigenen Ringelbox ziehen.

### **...enthält Wurmis, die das Substrat verlassen**

Diese „Wurmflucht“ kann vor allem in den ersten Tagen vorkommen, wenn die Wurmis vom Transport der Kiste noch irritiert sind und sich in ihrem neuen Lebensraum noch einfinden müssen. Als Sofortmaßnahme kann man den Deckel öffnen und 48 h lang eine (nicht warm werdende!) Lichtquelle über der Ringelbox brennen lassen, die den Würmern den Weg ins Substrat zurück weist, da Würmer kein Licht mögen. Sollte das später jedoch häufiger vorkommen, sind Geruch (faulig? säuerlich?), Futter (Menge? Das richtige?) und Feuchtigkeit zu überprüfen. Bei weiteren Fragen stehen wir euch jederzeit mit Rat und Tat zu Verfügung ;-)

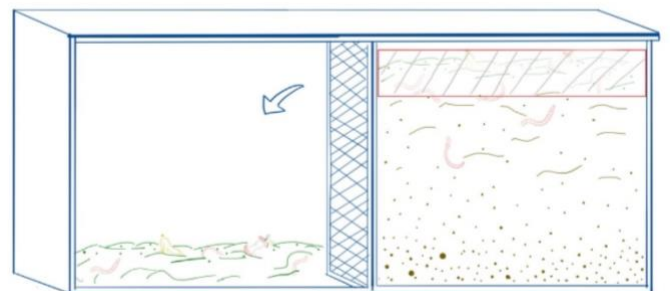
## ...ist voll

Das ist toll! Das heißt, es kann nun an das Ernten des Wurmhumus gehen. Dazu trägt man die oberste Schicht mit den frischen Bioabfällen und den halbfertigen Humus ab und füllt damit die leere Seite der Kiste. Dort füttert man nun für ungefähr drei Wochen die Würmis an, sodass diese durch das Gitter hindurch zur neuen Seite wechseln. Anschließend kann man den Humus vorsichtig aus der Kiste entfernen (es können immer noch vereinzelt Würmis drin sein) und damit seine Pflanzen düngen. Wenn man nicht sofort alles verbraucht, kann dieser auch erstmal an einem kühlen, dunklen Ort in einem atmungsaktiven Behältnis (z.B. Tontöpfe) gelagert werden, wo er ggf. von Zeit zu Zeit wieder angefeuchtet wird, damit das Bodenleben erhalten bleibt.

1 - Bereite die neue Kammer mit Zeitungspapier vor



2 - Trage die oberste Schicht ab und tu sie in die neue Kammer



3 – Die Würmer gehen zur Futterquelle und du kannst den Wurmhumus ernten!

