

Bedienungsanleitung - MySpirulina-Farm



Vielen Dank & Willkommen zur MySpirulina-Farm!

1. Einleitung

Mit der MySpirulina-Farm haben Sie sich ein Stück Natur direkt auf Ihre Fensterbank geholt – ganz einfach und nachhaltig. Diese autarke Farm wurde so entwickelt, dass sie sich mühelos in Ihren Alltag integrieren lässt: Der Aufbau ist kinderleicht, und die Pflege erfordert nur minimale Aufmerksamkeit. So können Sie sich ganz entspannt zurücklehnen und regelmäßig Ihre **frische, selbstgezüchtete Spirulina** ernten. Dank des Solarpanels versorgt sich die Farm das ganze Jahr über von selbst mit Energie – kein externer Stromverbrauch von Nöten. Sie trägt so ganz nebenbei zu einer **nachhaltigen Ernährung** bei und unterstützt ein umweltbewusstes Leben. Die Farm ist dabei so benutzerfreundlich, dass sie für alle geeignet ist – ob Sie Anfänger*in sind oder bereits Erfahrung mit dem Heimanbau von Pflanzen oder Algen haben. Es ist keine zusätzliche, komplizierte Technik nötig – einfach aufstellen, anschalten, und schon kann das Spirulina-Wachstum beginnen. Und das Beste: Alle 1-2 Wochen ernten Sie frische Spirulina direkt aus Ihrer Wohnung – ohne lange Lieferwege oder ständiges Einkaufen. Ihre frischen Spirulina sind somit jederzeit verfügbar und reich an **wertvollen Nährstoffen**, die Ihre Ernährung bereichern. So haben Sie die volle Kontrolle über Ihre Gesundheit und können jederzeit gesunde Vitalstoffe auf den Teller bringen!

2. Was ist Spirulina?

Spirulina ist eine blaugrüne Mikroalge und zählt zu den ältesten Lebensformen auf der Erde. Sie ist bekannt für ihren außergewöhnlich hohen Nährstoffgehalt und wird aufgrund ihrer vielen gesundheitsfördernden Eigenschaften oft als „**Superfood**“ bezeichnet. Spirulina besteht zu etwa 60-70 % aus hochwertigen pflanzlichen **Proteinen**, die alle neun essentiellen Aminosäuren enthalten, und stellt damit eine vollständige Proteinquelle dar. Sie ist außerdem besonders reich an **B-Vitaminen**, insbesondere B1, B2, B3, B6 und B12, die eine wichtige Rolle im Energiestoffwechsel spielen. Darüber hinaus enthält Spirulina bedeutende **Mineralstoffe** wie Eisen, Magnesium, Calcium und Kalium, die für verschiedene Körperfunktionen unerlässlich sind. Ihre Fette bestehen überwiegend aus **essentiellen Fettsäuren** wie Gamma-Linolensäure (GLA), die entzündungshemmend wirkt. Auch **Antioxidantien** wie Beta-Carotin und Phycocyanin (blauer Algenfarbstoff), unterstützen den Körper, indem sie freie Radikale im Körper neutralisieren und dadurch das Immunsystem stärken. Diese Nährstoffkombination macht Spirulina zu einer wertvollen Nahrungsergänzung, die sowohl die körperliche Gesundheit unterstützt als auch das allgemeine Wohlbefinden fördert. Die **Weltgesundheitsorganisation (WHO)** hat Spirulina aufgrund ihrer hohen Nährstoffdichte als das „[...] Superfood for Future [...]“ bezeichnet und empfiehlt die Alge besonders als Nahrungsergänzung in Entwicklungsländern, da sie eine effiziente Quelle von Proteinen und Mikronährstoffen darstellt. Sogar die **NASA** nutzt Spirulina in ihren Weltraumprogrammen und hat die Alge als ideale Nahrungsquelle für Astronaut*innen identifiziert. Aufgrund ihrer schnellen Wachstumsrate und des geringen Ressourcenbedarfs eignet sich Spirulina perfekt für den Anbau in einem geschlossenen Kreislaufsystem, was sie zu einer vielversprechenden Lösung für die Nahrungsmittelproduktion im All macht. In ihrer frischen Form hat Spirulina einen milden Geschmack und bietet im Vergleich zu Pulver eine höhere Nährstoffdichte. Insgesamt ist Spirulina eine hervorragende Quelle für essentielle Nährstoffe, die sowohl in frischer als auch in getrockneter Form viele gesundheitliche Vorteile bietet.



Sicherheitshinweise

1 Standortwahl

Stellen Sie die MySpirulina-Farm auf eine stabile und gerade Fläche, vorzugsweise an einem gut beleuchteten Fensterplatz. Achten Sie darauf, dass die Farm sicher steht und nicht herunterfallen kann. Außerdem ist es wichtig, dass das Solarpanel des Farm-Deckels zum Licht gedreht sein muss, ansonsten kann es zu Intervallverzögerungen oder -ausbleiben beim Zirkulieren der Spirulina kommen.

2 Temperatur und Licht

Die Farm sollte von direkter Sonneneinstrahlung profitieren aber nicht extremen Temperaturen ($> 38^{\circ}\text{C}$) ausgesetzt werden, da dies das Wachstum der Spirulina beeinträchtigen könnten. Spirulina wächst am besten bei einer Temperatur zwischen $25\text{-}35^{\circ}\text{C}$. Diese Temperaturen entsprechen dem natürlichen Klima in den Gebieten, in denen Spirulina natürlicherweise vorkommt, wie in warmen, sonnigen Seen und Teichen. Es ist wichtig, die Temperatur innerhalb dieses Bereichs zu halten, da niedrigere Temperaturen das Wachstum verlangsamen können und höhere Temperaturen ($> 38^{\circ}\text{C}$) das Wachstum sogar hemmen oder die Algen schädigen könnten.

3 Elektrische Komponenten

3.1 Verwenden Sie die Farm nur in einer trockenen Umgebung. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in den Farm-Deckel oder an die elektrischen Teile gelangt, um Kurzschlüsse oder Schäden zu vermeiden.

3.2 Verwenden Sie nur zugelassene Ladegeräte und stellen Sie sicher, dass die USB-C Buchse sowie die Ladeanschlüsse immer trocken und sauber sind, um eine sichere Funktion zu gewährleisten.

3.3 Achten Sie darauf, dass der Deckel der Farm nicht extremen Temperaturen ausgesetzt wird. Hohe Temperaturen können die elektrischen Komponenten beschädigen. Extreme Temperaturen könnten dafür sorgen, dass sich der Farm-Deckel verformt.



3.4 Li-Ion Akku - Sicherheitshinweise

3.4.1 Laden Sie den Li-Ion Akku nur mit einem entsprechenden Ladegerät ($5,2\text{ V}$). Verwenden Sie kein beschädigtes Ladegerät oder Kabel, da dies zu Überhitzung oder Beschädigung des Akkus führen könnte.

3.4.2 Vermeiden Sie eine Überladung des Akkus, da dies die Lebensdauer verkürzen und den Akku beschädigen kann. Achten Sie darauf, dass der Akku nicht dauerhaft am Ladegerät angeschlossen bleibt. Da es sich hierbei um eine Prototyp-Version handelt, kann der Ladestand des Akkus nicht direkt angezeigt werden. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel 8 - Häufige Probleme und Lösungen.

3.4.3 Der Akku sollte nicht bei extremen Temperaturen ($> 40^{\circ}\text{C}$ oder $< 0^{\circ}\text{C}$) aufgeladen oder verwendet werden, da dies die Leistung beeinträchtigen und den Akku schädigen kann.

- 3.4.4** Wenn der Farm-Deckel längere Zeit nicht verwendet wird, lagern Sie ihn an einem kühlen, trockenen Ort. Der Akku könnte sonst Schaden z. B. in Form von Korrosion nehmen.
- 3.4.5** Wenn der Akku beschädigt ist (z. B. bei Rissen oder Auslaufen), verwenden Sie die Farm nicht und setzen Sie sich mit dem Kundenservice in Verbindung.

4 Lebensmittelhygiene

Achten Sie darauf, dass alle Materialien, die mit der Spirulina beim Ernteprozess in Kontakt kommen (wie Löffel, Erntefilter oder Aufbewahrungsbehälter), gründlich gereinigt und für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sind, um eine Kontamination der geernteten Spirulina zu verhindern. Das Nährmedium, das Sie hinzufügen, sorgt dafür, dass sich keine unerwünschten Organismen (wie Bakterien, Pilze oder andere Algen) im Wasser, in dem die Spirulina wächst, entwickeln. Es gewährleistet jedoch nicht, dass die geernteten Spirulina nach der Ernte frei von Verunreinigungen bleiben!

5 Vorsicht beim Umgang mit dem Filter

Verwenden Sie den Erntefilter gemäß der Anleitung und reinigen Sie ihn regelmäßig, um seine Langlebigkeit zu gewährleisten und die Wasserqualität stabil zu halten.

5.1 Reinigung

Reinigen Sie den Filter direkt nach der Ernte, da sich sonst Reste festsetzen und den Filter kontaminieren können. Der Filter darf nicht in der Spülmaschine gereinigt werden. Reinigen Sie ihn stattdessen mit der Hand und handelsüblichen Spülmitteln. Achten Sie darauf, dass nach der Reinigung keine Rückstände von Spülmittel mehr am Filter haften, um ihn wieder sicher verwenden zu können.

5.2 Verfärbungen

Leichte Verfärbungen des Filters nach der Reinigung sind normal und können ignoriert werden. Schwere Verfärbungen deuten auf eine festsitzende Verunreinigung hin, die gründlicher entfernt werden sollte.

5.3 Filter ersetzen

Wenn der Filter trotz Reinigung weiterhin stark kontaminiert ist oder sich nicht mehr ordentlich reinigen lässt, muss er ersetzt werden. Ersatzfilter sind im MySpirulina-Webshop erhältlich.

5.4 Trocknung nach der Reinigung

Nach der Reinigung sollte der Filter vollständig trocknen, bevor er für die nächste Ernte eingesetzt werden kann. Feuchtigkeit im Filter kann zu Schimmelbildung oder Bakterienwachstum führen.

5.5 Lagerung

Wenn der Filter nicht verwendet wird, lagern Sie ihn an einem sauberen und trockenen Ort, um Verunreinigungen und Schäden zu vermeiden.

6 Hände waschen

Waschen Sie sich gründlich die Hände, bevor Sie die Spirulina ernten oder den Erntefilter anfassen, um eine Kontamination der geernteten Spirulina zu verhindern.

7 Kinder und Haustiere

Stellen Sie sicher, dass die Farm außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern und Haustieren platziert wird. Wählen Sie einen Standort, an dem sie nicht versehentlich umgestoßen oder beschädigt werden kann. So vermeiden Sie Unfälle und stellen sicher, dass die Farm ungestört bleibt.

8 Verzehrempfehlung

Für die optimale Nutzung der frisch geernteten Spirulina aus Ihrer MySpirulina-Farm empfehlen wir, täglich etwa 1-2 Teelöffel (ca. 10-20 g) in Ihre Ernährung zu integrieren. Frische Spirulina hat einen sehr milden Geschmack und lässt sich hervorragend in Smoothies, Säften oder Joghurt einrühren, wo sie unauffällig ihren wertvollen Nährstoffgehalt entfaltet. Sie eignet sich auch als Zutat in herzhaften Speisen wie Suppen, Dips oder Dressings und kann sogar als Topping auf Salaten und Bowls verwendet werden.

Rezeptideen finden Sie auf unserer Website: <https://my-spirulina.de/>

Weitere Rezepte erwarten Sie in unserer bald erhältlichen MySpirulina-Kochbuch!

Die frische Form enthält mehr aktive Enzyme und Vitamine als Pulver und sollte daher bevorzugt roh verzehrt werden. Achten Sie darauf, die Spirulina kühl zu lagern (1-6°C) und innerhalb von 5-7 Tagen zu verbrauchen, um die maximale Frische und Nährstoffdichte zu erhalten. Spirulina tendieren dazu zu Konglomerate zu bilden. Beim Einrühren der Spirulina in Ihre Gerichte lösen sich diese Gruppen wieder voneinander.

9 Kein Verzehr bei unsachgemäßer Farbe oder Geruch

Falls das Wasser oder die Spirulina ungewöhnlich riechen oder sich verfärben, ernten oder verzehren Sie die Spirulina nicht. Obwohl das mitgelieferte Nährmedium einen Schutz gegenüber jeglichen Kontaminationen bietet, kann eine Kontamination aufgrund von Benutzungsfehlern nicht ausgeschlossen werden.

9.1 Ausnahme

Eine blaue Verfärbung deutet darauf hin, dass die Spirulina vermehrt Phycocyanin, ihren natürlichen Farbstoff, produzieren. Dies kann durch Veränderungen in den Umweltbedingungen wie Lichtintensität, Temperatur oder Nährstoffversorgung ausgelöst werden. Obwohl diese Spirulina weiterhin verwendet werden können, sollten sie in diesem Zustand nicht geerntet werden. Stellen Sie sicher, dass alle Umgebungsfaktoren für das Wachstum der Spirulina optimal sind, um solche Verfärbungen zu vermeiden. Weitere Informationen zur Behandlung von Farbveränderungen und anderen häufigen Problemen finden Sie im Kapitel 8 - Häufige Probleme und Lösungen.

3. Lieferumfang und Vorbereitung

3.1 Lieferumfang

Das MySpirulina-Starterkit enthält die folgenden Komponenten jeweils einmal:

- frische Spirulina (in einem kleinen Milchglas)
- großes 3-Liter-Glas
- Erntefilter (weißer Rahmen mit Filtermesh)
- MySpirulina-Farm-Deckel mit integrierter Elektronik
- 25 cm PTFE-Schlauch
- 125 g MySpirulina-Nährmedium
- Kurzanleitung
- Bedienungsanleitung

3.2 Aufbau und Installation

Die MySpirulina-Farm ist einfach aufzubauen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Nährmedium in das Glas geben: Vor der Nutzung des Nährmediums die verschließbare Tüte schließen und die Verpackung mit Inhalt vorsichtig schütteln - über den Transportweg hinweg, können sich die Bestandteile des Nährmediums auftrennen. Drei Teelöffel (~ 30 g) des MySpirulina-Nährmediums in das 3-Liter-Glas geben.
2. Wasser einfüllen: Das 3L-Glas mit 2,8 L (Leitungs-)Wasser auffüllen und gründlich umrühren, damit sich das Nährmedium auflöst.
3. Spirulina hinzufügen: Die frischen Spirulina aus dem Milchglas in das große 3-Liter-Glas geben und erneut gut umrühren.
4. Schlauch anbringen: Den PTFE-Schlauch unter dem Deckel in das vorgesehene Loch an die Pumpe stecken.
5. Deckel aufsetzen und anschalten: Den MySpirulina-Farm-Deckel auf das Glas aufschrauben und den Schalter einschalten („I“).
6. Schutzfolie abziehen: Entfernen Sie die Schutzfolie von dem Solarpanel.
7. Platzierung: Stellen Sie die Farm an einen sonnigen Platz mit direkter Sonneneinstrahlung. Die Pumpe sollte innerhalb der ersten 10 Sekunden starten und die Spirulina und das Nährmedium zirkulieren.

3.3 Erforderliche Materialien

Für die Einrichtung der MySpirulina-Farm benötigen Sie lediglich sauberes Leitungswasser (nicht notwendigerweise gefiltertes Wasser). Alle weiteren erforderlichen Materialien sind im Starterkit enthalten.

4. Hinweise zur Erstinbetriebnahme

Diese Hinweise sollen Ihnen helfen, mögliche Fehler bei der Erstinbetriebnahme zu vermeiden und die besten Bedingungen für das Wachstum Ihrer Spirulina zu schaffen. Der mitgelieferte Spirulina-Stamm ist aufgrund sorgfältiger Selektion besonders robust und wächst auch unter weniger idealen Bedingungen zuverlässig. Die folgenden Hinweise tragen jedoch dazu bei, das optimale Wachstumspotenzial der Spirulina zu erreichen und sicherzustellen, dass der Start reibungslos verläuft.

- **Wassertemperatur prüfen:** Verwenden Sie idealerweise zimmerwarmes, gefiltertes Wasser, etwa 20-30°C warm, um der Spirulina-Kultur den Start zu erleichtern. Zu kaltes oder zu heißes Wasser kann das Wachstum hemmen.
- **Lichteinwirkung sicherstellen:** Platzieren Sie die Farm an einem Ort mit direktem Tageslicht, da Spirulina auf Licht angewiesen ist, um Photosynthese zu betreiben. Wenn das Tageslicht im Winter nicht mehr ausreicht, um die 25-50 g frische Spirulina nach 1-2 Wochen zu ernten, kann eine Pflanzenlampe unterstützend verwendet werden. Beim Einsetzen von Pflanzenlampen sollte darauf geachtet werden, dass die Lampe nicht zu nah an der Farm platziert (25-30 cm entfernt) wird, weil diese häufig sehr warm werden können. Für das optimale Wachstum von Spirulina ist ein Lichtspektrum im Bereich von 450 bis 680 Nanometern (Vollspektrum sichtbares Licht) besonders förderlich, da es die Photosyntheseaktivität der Algen optimal unterstützt. Beim Kauf einer zusätzlichen Pflanzenlampe achten Sie darauf, dass die Lampe ein Licht-Vollspektrum erzeugt.
- **Erste Pumpenfunktion überprüfen:** Nach dem Einschalten sollte die Pumpe innerhalb von etwa 10 Sekunden zu arbeiten beginnen. Überprüfen Sie, dass Luftblasen im Wasser aufsteigen, um sicherzustellen, dass die Zirkulation funktioniert. Sollten dabei Probleme auftreten, finden Sie Unterstützung im Kapitel 8 - Häufige Probleme und Lösungen.
- **Nährmedium richtig auflösen:** Rühren Sie das Nährmedium gründlich in das Wasser ein, um sicherzustellen, dass die Nährstoffe gleichmäßig verteilt sind. Dies ist wichtig, damit die Spirulina gleichmäßig mit Nährstoffen versorgt werden.
- **Regelmäßige Überprüfung:** Beobachten Sie die Farm in den ersten Tagen regelmäßig, um sicherzustellen, dass sich keine ungewöhnliche Färbung oder Gerüche entwickeln. Dies hilft, mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen und zu beheben.
- **Anleitung aufbewahren:** Bewahren Sie diese Anleitung für den weiteren Betrieb und die Pflege der Farm griffbereit auf, da sie wichtige Informationen zur optimalen Nutzung enthält.



TIPP für Profis:

Ein Ausströmerstein (auch Aquastein genannt) kann zur gleichmäßigeren Sauerstoffverteilung im Wasser beitragen, indem er die eingeleitete Luft verwirbelt. Dies ist jedoch nur bei Bedarf notwendig. Ein Aquastein kann am Ende des PTFE-Schlauchs angebracht werden.

5. Bedienung und tägliche Pflege

5.1 Temperatur- und Lichtsteuerung

Stellen Sie sicher, dass die Spirulina-Farm in einem Raum mit einer Temperatur zwischen 20-35°C aufgestellt ist, da dies das optimale Temperaturfenster für das Wachstum ist. Achten Sie auch darauf, dass die Farm täglich 6-12 Stunden Licht erhält. Wenn Tageslicht nicht ausreicht, verwenden Sie eine Pflanzenlampe mit einem vollen Lichtspektrum. Platzieren Sie die Lampe etwa 20-30 cm über der Wasseroberfläche und achten Sie darauf, dass die Beleuchtung nicht übermäßig Wärme abgibt.

5.2 Wasserqualität und Nährstoffkontrolle

Um das Wasser sauber und nährstoffreich zu halten, überprüfen Sie wöchentlich die Wasserqualität. Fügen Sie nach jeder Ernte 1 Teelöffel des mitgelieferten MySpirulina-Nährmediums hinzu, um die Spirulina-Kulturen mit wichtigen Nährstoffen zu versorgen. Achten Sie auf eine klare und gleichmäßige Wasserdurchmischung – dies zeigt, dass die Pumpe gut arbeitet.

5.3 Glasoberfläche säubern

Verwenden Sie ein sauberes Tuch, um Kondenswasser oder Algenreste am Glasrand vorsichtig abzuwischen, damit sich keine unerwünschten Mikroorganismen ansiedeln. Da das Nährmedium nur in der Lösung im Wasser seine hemmende Wirkung ggü. anderen Organismen entfaltet.

5.4 Intervallsteuerung

Achten Sie darauf, dass die Pumpe über den Tag hinweg bei Sonnenschein durch das Pumpen die Spirulina in dem Wasser zirkulieren lässt. Die Pumpe wird intelligent gesteuert und wird nur dann angeschaltet, wenn auch genügend Licht auf das Solarpanel eintrifft. Das dient zeitgleich als Sicherheitsmechanismus, sodass Sie nachvollziehen können, ob die Farm optimal beleuchtet wird, und für Sie als Indikator dafür, ob der Li-Ion Akku noch genügend Ladung hat. Außerdem wird die Pumpe je nach Sonneneinstrahlung nur in bestimmten Intervallen eingeschaltet, um keine Lärmbelästigung dazustellen und um die Stromversorgung zu sichern. Seien Sie sich gewiss, dass die Spirulina aufgrund dessen optimal Wachstumsbedingungen ausgesetzt werden.

5.5 Aufladen der MySpirulina-Farm

Sollte über einen längeren Zeitraum nicht ausreichend viel Sonnenlicht auf das Solarpanel des MySpirulina-Farm-Deckels eintreffen, kann der Stromverbrauch die Stromgenerierung übertreffen und dafür sorgen, dass die Akkuladung herabfällt. In dem Fall, dass der Akku leer ist, hört die Pumpe auch auf regelmäßig zu pumpen. Für diesen Fall haben wir die Möglichkeit implementiert, den Akku über den USB-C Anschluss auf der Rückseite aufzuladen. Schließen Sie nur ein in Deutschland zugelassenes und intaktes Ladekabel mit einer max. Spannung von 5,2 V an den Farm-Deckel. Die Farm sollte innerhalb von 1-2 Stunden komplett aufgeladen sein. Schließen Sie das Ladekabel nach dem Ladezyklus von dem MySpirulina-Farm-Deckel ab und stellen Sie evtl. die Farm wieder auf den für sie vorgesehen Platz.

Sollten Sie eine zusätzliche Pflanzenlampe verwenden, bitte beachten Sie, dass der Wirkungsgrad zwischen Pflanzenlampe und eingehendes Licht auf dem Solarpanel

nicht ausreicht, um die Farm ausschließlich autark zu betreiben, daher empfehlen wir regelmäßig die Pumpfunktion des Farm-Deckels zu prüfen und ggf. den Deckel wieder zu laden.

Schließen Sie keinesfalls den Deckel über längere Zeit an eine Stromversorgung an. Die Farm ist nicht darauf ausgelegt unter Dauerbetrieb an eine Stromversorgung angeschlossen zu sein!

6. Ernteprozess

6.1 Wann und wie wird geerntet?

Die Spirulina sind alle 1-2 Wochen erntereif, je nach Wachstumsgeschwindigkeit und gewünschter Menge. Maximal sind etwa 50g Frischgewicht zu ernten. Eine gesunde Ernte hat eine satte, grüne Farbe und schwimmt gleichmäßig im Wasser.

Für die Ernte gehen Sie wie folgt vor:

1. Vorbereitung des Filters

Stellen Sie sicher, dass der Erntefilter sauber und einsatzbereit ist. Waschen Sie Ihre Hände gründlich, bevor Sie den Filter berühren.

2. Vorbereitung eines zweiten Behälters

Stellen Sie einen sauberen Topf oder eine große Schüssel mit einem Volumen von mindestens 3L bereit. Dieser Behälter dient dazu, das Wasser aufzufangen und später wieder in die Farm zurückzuführen.

3. Farm-Deckel ausschalten

Schalten Sie den Deckel aus, indem Sie den Schalter auf der Rückseite des Farm-Deckels auf „O“ stellen. Drehen Sie den Farm-Deckel von dem 3-Liter-Glas ab und legen Sie ihn bei Seite.

4. Filtern der Spirulina

Halten Sie den Erntefilter über den zweiten Behälter und gießen Sie das Wasser aus der Farm vorsichtig durch den Filter in den Behälter. Der Filter fängt die konglomerierten Spirulina auf, während die einzelnen, noch nicht aneinander gelagerten Spirulina durch den Filter ins Wasser gelangen und im zweiten Behälter verbleiben.

TIPP für Profis:

Heben Sie etwa 100 ml des vorherigen Spirulina-Ansatzes in einem geeigneten Behälter, wie einer Tasse, auf. Nach der Ernte und Reinigung des 3-Liter-Glases geben Sie diese 100 ml zum neuen Ansatz hinzu. So stellen Sie sicher, dass Ihre Spirulina-Kultur schneller wieder wächst.

5. Wasser abtropfen lassen

Lassen Sie das überschüssige Wasser durch den Filter abfließen, bis nur noch die geerntete Spirulina im Filter bleibt. Spülen Sie die Spirulina kurz unter frischem, sauberem Wasser ab, um die Reinheit zu gewährleisten.

6. Reinigung der Farm

Reinigen Sie das Glas sorgfältig per Hand oder in der Spülmaschine, um es von Kalk-Ablagerungen zu befreien, bevor Sie es im nächsten Schritt weiterverwenden. Für die Reinigung muss das 3L-Glas geleert sein.

7. Wasser zurückführen

Nachdem die Spirulina im Filter gesammelt wurden, gießen Sie das Wasser mit den verbleibenden, einzelnen Spirulina aus dem zweiten Behälter wieder zurück in das 3-Liter-Glas der Farm. (Hier würden Sie auch die aufgehobenen 100 ml des vorherigen Ansatzes wieder hinzufügen.) Fügen Sie einen Teelöffel (10 g) zu dem Wasser hinzu und rühren Sie die Lösung, bis sich die Nährstoffe gelöst haben. Setzen Sie den Deckel auf und schalten Sie die Farm wieder ein. Die Pumpe sollte nach etwa 10 Sekunden anfangen zu pumpen.

6.2 Trocknung und Lagerung der Spirulina

Frische Lagerung: Wenn Sie die Spirulina frisch verwenden möchten, können Sie sie sofort zu Gerichten hinzufügen oder für maximal 5-7 Tage im Kühlschrank (bei ~3°C) lagern.

Trocknung: Für eine längere Lagerung kann die Spirulina getrocknet werden. Verteilen Sie die geerntete Spirulina auf einem sauberen, trockenen Tuch oder Backpapier und lassen Sie sie bei Raumtemperatur trocknen, oder verwenden Sie einen Dörrautomaten bei niedriger Temperatur (etwa 40°C), um die Nährstoffe zu erhalten. Trocknen Sie die Spirulina vollständig, bevor Sie sie lagern. Achtung bei der Trocknung nehmen die Spirulina einen teilweise als unangenehm bezeichneten Geschmack & Geruch an - genießbar bleiben sie trotz dessen.

Lagerung der getrockneten Spirulina: Bewahren Sie die getrocknete Spirulina in einem luftdichten Behälter an einem kühlen, dunklen Ort auf. So bleibt sie über mehrere Monate hinweg haltbar und kann nach Bedarf verwendet werden.



7. Entsorgung

Zur ordnungsgemäßen Entsorgung der MySpirulina-Farm beachten Sie bitte die geltenden Entsorgungsrichtlinien in Deutschland. Die Farm besteht aus verschiedenen Materialien und enthält einen Li-Ion-Akku im Deckel, der gesondert entsorgt werden muss. Um mögliche Schäden oder Gefährdungen zu vermeiden, öffnen Sie den Deckel nicht selbst. Geben Sie die Farm stattdessen als Ganzes bei einer geeigneten Sammelstelle für Elektrogeräte und Akkus ab, beispielsweise bei Ihrem örtlichen Wertstoffhof oder bei einem Rücknahmesystem für Altgeräte. Die Mitarbeiter dort sind geschult, um die Farm umweltgerecht und fachgerecht zu recyceln. Alternativ können Sie sich an unseren Kundenservice wenden; wir nehmen gebrauchte MySpirulina-Farmen zurück und sorgen für eine fachgerechte und

umweltschonende Entsorgung. So stellen Sie sicher, dass alle Bestandteile ordnungsgemäß wiederverwertet oder entsorgt werden, ohne die Umwelt zu belasten.

8. Häufige Probleme und Lösungen

Auch bei sorgfältiger Pflege der MySpirulina-Farm können gelegentlich Probleme auftreten. In diesem Abschnitt finden Sie eine Übersicht der häufigsten Herausforderungen sowie einfache Lösungsansätze, um das Wohl Ihrer Spirulina zu gewährleisten und eine gleichbleibende Erntequalität sicherzustellen. Mit diesen Tipps lassen sich viele Probleme schnell beheben, sodass Ihre Farm weiterhin optimale Bedingungen für das Wachstum der Spirulina bietet.

1. Trübes und riechendes Wasser

Problem: Das Wasser wird trüb und entwickelt einen unangenehmen Geruch.

Lösung: Ernten Sie die Spirulina vorsichtig wie im Kapitel 6 (Unterkapitel 6.1, Punkt 1-5) beschrieben und entsorgen Sie das Wasser aus der Farm. Reinigen Sie das Glas gründlich (siehe Kapitel 6, Unterkapitel 6.1, Punkt 6) und füllen Sie es mit frischem (Leitungs-)wasser auf. Geben Sie die geernteten Spirulina sowie 3 Teelöffel Nährmedium zurück in das Glas, um die optimalen Wachstumsbedingungen wiederherzustellen.

2. Verfärbung der Spirulina

Problem: Die Spirulina verfärben sich blau.

Lösung: Bei einer blauen Färbung handelt es sich um eine harmlose Reaktion, bei der vermehrt Phycocyanin (Blualgenfarbstoff) produziert wird; warten Sie hier mit der Ernte. Der blaue Farbstoff wird vermehrt gebildet, wenn die Spirulina entweder nicht genug Licht abbekommen oder sie nicht ausreichend viel Nährstoffe zur Verfügung haben. Also versuchen Sie die Positionierung der Farm anzupassen und geben Sie zusätzlich einen Teelöffel (10 g) des Nährmediums in das Wasser. Verrühren Sie das eingefügte Nährmedium gründlich.

3. Pumpe funktioniert nicht / geht nicht an

Problem: Die Pumpe erzeugt keinen Luftfluss in der Farm bzw. funktioniert nicht mehr.

Lösung: Die Pumpe wird intelligent über die Sonneneinstrahlung, die am Solarpanel eintrifft gesteuert. In der Nacht, im Dunkeln und an stark bewölkten Tagen fängt die Pumpe nicht an zu arbeiten, weil ein bestimmter Einstrahlungsschwellwert nicht erreicht wird. In diesen Situationen wachsen die Spirulina auch nur sehr langsam bis gar nicht, weshalb sie auch nicht in dem Wasser zirkulieren müssen - das spart der Farm Energie und sorgt dafür, dass sie sich weiterhin autark betreiben kann. Sollte die Pumpfunktion jedoch am Tag und bei nur schwach bewölktem Himmel aussetzen, dann laden Sie den Akku gegebenenfalls über die USB-C-Buchse mit einem intakten Ladekabel (5.2 V) auf. Wenn die Pumpe weiterhin nicht funktioniert, prüfen Sie, ob der Schlauch richtig angeschlossen und frei von Verstopfungen ist - manchmal kann sich der Schlauch von der Pumpe gelöst haben.

4. Farm-Deckel riecht verbrannt oder verkokelt

Problem: Der Deckel verströmt einen verbrannten Geruch, was auf eine Überhitzung oder technische Probleme hindeutet.

Lösung: Schalten Sie die Farm sofort aus und trennen Sie eventuell die Farm sofort von der Stromquelle. Überprüfen Sie den USB-C-Anschluss und lassen Sie den Farm-Deckel abkühlen. Wenden Sie sich umgehend an den Kundenservice, bevor Sie die Farm erneut verwenden.

5. Farm sprudelt über

Problem: Die Farm zeigt zu starkes Sprudeln und läuft über.

Lösung: Reduzieren Sie die Menge des Wassers leicht indem Sie und überprüfen Sie, ob der Schlauch korrekt angeschlossen ist. Vermeiden Sie es, die Farm bis zum Rand zu befüllen.

6. Spirulina sammeln sich am Boden

Problem: Die Spirulina sinken ab und sammeln sich am Boden, anstatt im Wasser zu schweben oder sich an der Wasseroberfläche zu sammeln.

Lösung: Stellen Sie sicher, dass die Pumpe regelmäßig Luft in das Wasser leitet, um die Spirulina in Bewegung zu halten. Sollte es stark bewölkt sein, können Sie den Farm-Deckel auch abschrauben und mit einem sauberen Esslöffel die Spirulina im Wasser umrühren, danach den Deckel wieder aufschrauben. Eine künstliche Lichtquelle kann auch helfen, das Schwebeverhalten zu fördern.

7. Spirulina sterben

Problem: Die Spirulina verlieren ihre lebendige, dunkelgrüne Farbe, sammeln sich am Boden und erscheinen abgestorben.

Lösung: Prüfen Sie die Wasserqualität und Temperatur. Ernten Sie die Spirulina (wie in Kapitel 6, Unterkapitel 6.1, Punkt 1-5 beschrieben) und tauschen Sie das Wasser aus und fügen Sie 3 Teelöffel Nährmedium hinzu. Unter Umständen kann es helfen die Farm an einen besser beleuchteten Ort zu stellen. Achten Sie auch auf die richtige Temperatur (20-37°C).

8. Akku lädt nicht

Problem: Der Akku lädt nicht über das Solarpanel oder die USB-C-Buchse. Die Pumpe funktioniert nicht, obwohl direkte Beleuchtung anliegt und versucht wurde, den Akku aufzuladen.

Lösung: Reinigen Sie die USB-C-Buchse vorsichtig mit einem Zahnstocher und die Solarpanel-Oberfläche mit einem Mikrofasertuch oder einem leicht feuchten Brillenputztuch. Stellen Sie sicher, dass das Solarpanel direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Bei anhaltenden Ladeproblemen kontaktieren Sie den Kundenservice.

9. Nährmedium ist leer

Problem: Das Nährmedium ist aufgebraucht - Wo kann ich neues Nährmedium kaufen?

Lösung: Bestellen Sie neues Nährmedium über den MySpirulina-Webshop, um das Wachstum Ihrer Spirulina weiterhin zu sichern.

10. Spirulina versehentlich weggeschüttet

Problem: Die ganze Spirulina-Kultur wurden versehentlich weggeschüttet.

Lösung: Versuchen Sie, eine kleine Menge zurückzugewinnen und neu zu kultivieren (siehe Kapitel 3, 3.2 Aufbau und Installation). Wenn zu wenig übrig ist, um die Spirulina neu zu kultivieren, können Sie über den MySpirulina-Webshop eine Ersatz-Spirulina-Kultur bestellen.

11. Glas ist kaputt

Problem: Das Glasbehältnis ist beschädigt oder zerbrochen.

Lösung: Verwenden Sie ein Ersatzgefäß mit einem Mindestvolumen von 3 L, das lebensmittelecht und hygienisch ist, um die übrigen Spirulina zu retten. Ein neues Glasgefäß können Sie über den MySpirulina-Webshop erwerben.

12. Deckel verliert an struktureller Integrität

Problem: Der Deckel zeigt Abnutzungen oder Beschädigungen, die seine Dichtigkeit oder Funktion beeinträchtigen.

Lösung: Kontaktieren Sie den MySpirulina-Support, um ihren beschädigten Deckel einzusenden und einen Ersatzdeckel zu erhalten, falls nötig.

13. Zu viel Nährmedium im Wasser

Problem: Es wurde versehentlich zu viel Nährmedium in das Wasser gegeben.

Lösung: Zu viel Nährmedium im Wasser beschädigt nicht die Spirulina-Kultur, jedoch kann übermäßiges Nährmedium im Wasser das Wachstum beeinträchtigen. Verdünnen Sie, wenn möglich das Wasser durch Zugabe von frischen Wasser aber beachten Sie dabei die Füllhöhe.

14. Schlauch passt nicht an die Pumpe oder hält nicht fest

Problem: Der Schlauch lässt sich nicht sicher an der Pumpe befestigen.

Lösung: Schneiden Sie etwa 5 mm des Schlauchendes, das an der Pumpe befestigt werden soll, gerade ab und drücken Sie es etwas zusammen, bevor Sie es auf die Pumpe setzen.

15. Haustier in Kontakt mit Spirulina

Problem: Ein Haustier hat die Spirulina verschluckt / aus der Kultur getrunken oder verschmutzt.

Lösung: Sollte ein Tier frisch geerntete Spirulina gegessen haben, ist das kein Grund zur Sorge - auch Tieren tun Spirulina genauso gut, wie Ihnen! Sollte ihr Tier aus der Kultur getrunken haben, ist es wichtig das mit einem Tierarzt abzuklären - das Nährmedium sorgt für eine sehr basisches Medium. Sollte ein Tier die Kultur verschmutzt haben, tauschen Sie das Wasser aus, geben Sie frisches Nährmedium (3 Teelöffel / 30 g) hinzu und positionieren Sie die Farm außerhalb der Reichweite von Haustieren.

16. Kein Aquarium!

Problem: Einige Benutzer erwägen, die MySpirulina-Farm als ein Aquarium zu verwenden.

Lösung: Bitte verwenden Sie die mitgelieferte MySpirulina-Farm ausschließlich dafür Spirulina anzubauen. Geben Sie **keine** aquatisch lebenden Tiere in die Farm! Das hinzuzufügende Nährmedium ist **toxisch** für jegliches anderes Leben, was die Kontaminationsgefahr so niedrig hält.

17. Wasser im Deckel

Problem: Wasser ist versehentlich in den Deckel mit den elektrischen Komponenten eingedrungen.

Lösung: Schalten Sie den Farm-Deckel sofort aus und trennen Sie die Farm eventuell von der Stromquelle! Nehmen Sie den Farm-Deckel von der Farm, wenn nicht bereits geschehen. Lassen sie den Deckel abtropfen und gut trocknen. Benutzen Sie auf **keinen Fall** einen Fön o. ä. und stellen Sie den Farm-Deckel **unter keinen Umständen** in den Ofen! Nach der Trocknung können Sie den Deckel ohne externe Stromversorgung wieder auf die Farm drehen und anschalten. Sollte der Deckel nicht mehr von alleine anfangen zu funktionieren, kontaktieren Sie den Kundenservice.

9. Kundenservice und Kontakt

Wir legen großen Wert darauf, Ihnen bei Fragen oder Problemen rund um Ihre MySpirulina-Farm zur Seite zu stehen. Falls Sie Unterstützung benötigen oder Ihre Fragen an uns richten möchten, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Kontaktinformationen:

E-Mail: info@my-spirulina.de
Telefon: +49 176 66644934
Website: my-spirulina.de
Webshop: shop.my-spirulina.de

Unser *Kundenservice* ist zu den folgenden Zeiten erreichbar:

Montag - Freitag: 10:00 – 16:00 Uhr

Häufige Fragen und Tipps:

Besuchen Sie unsere FAQ-Seite unter <https://my-spirulina.de/de/faq/>, um schnell Antworten auf häufig gestellte Fragen zu finden.



MySpirulina GmbH

Schauenburgerstr. 116

24118 Kiel

Germany

HRB27266 KI

Amtsgericht Kiel

USt-IdNr.: DE369938921

Geschäftsführer:

Ben Schwedhelm