



Tilapia

Was sollten wir wissen?

Arten-Tool

Tilapia:

Was sollten wir wissen?

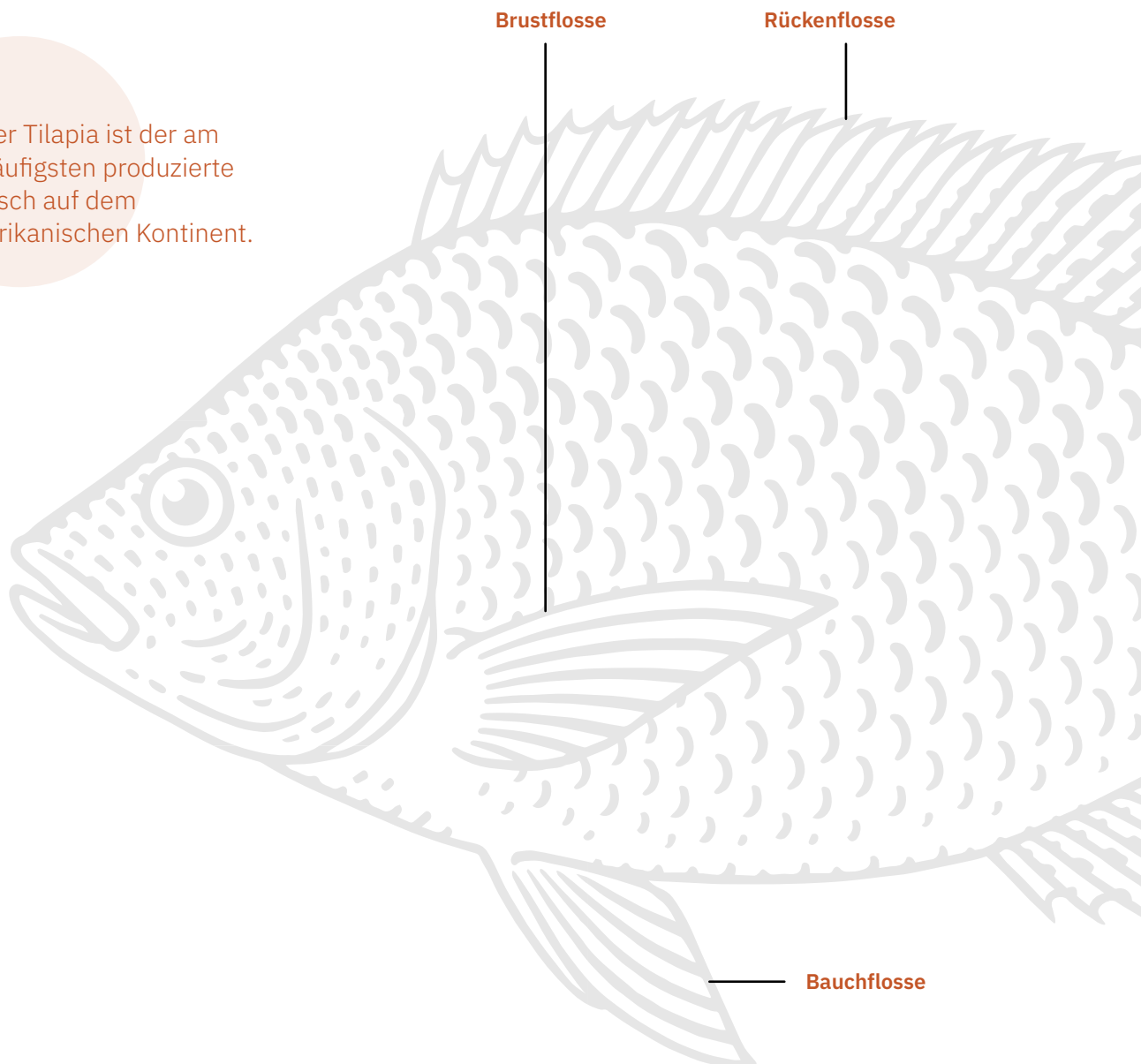
Die Tilapiazucht ist eine der ältesten Formen der Fischzucht und hat sich zu einem weltweiten Wirtschaftszweig entwickelt. Tilapien sind Warmwasserfische und stammen ursprünglich aus Afrika südlich der Sahara und dem Nahen Osten. Sie sind robuste Fische, die in Süß- und Brackwasser gut gedeihen.

Der Tilapia ist nach dem Karpfen der am zweithäufigsten gezüchtete Fisch der Welt. Er spielt eine einzigartige Rolle im Subsistenz-Farming der Entwicklungsländer, wird in großem Umfang produziert und auf hochwertige Märkte exportiert. Der Tilapia ist ein robuster tropischer Fisch, der sehr nachhaltig gezüchtet werden kann und oft als ideale Aquakulturart bezeichnet wird, weil er widerstandsfähig ist, schnell wächst und ertragreich ist.

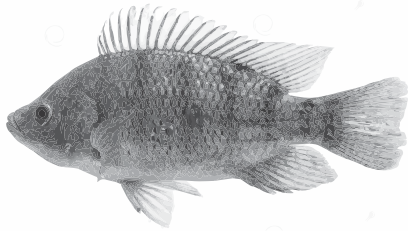
Der Tilapia ist leicht an der unterbrochenen Seitenlinie zu erkennen, die für die Familie der Cichliden charakteristisch ist. Die Fische sind seitlich abgeflacht und haben einen tiefen Körperbau mit langen Rückenflossen. Tilapien sind überwiegend Pflanzenfresser, die schwer verdauliche pflanzliche Pflanzenmaterialien in hochwertige Fischproteine umwandeln, was sie für den Handel besonders attraktiv macht. Tilapia-Filets werden international als köstliche und gesunde Produkte geschätzt.

Der Tilapia ist der am häufigsten produzierte Fisch in Afrika, und seine Beliebtheit ist unter anderem auf seine Robustheit zurückzuführen. Der Anstieg der Tilapia-Produktion steht im Einklang mit dem Bevölkerungswachstum und den von den Regierungen durchgeführten Programmen zur Förderung der Aquakultur in bestimmten Ländern.

Der Tilapia ist der am häufigsten produzierte Fisch auf dem afrikanischen Kontinent.



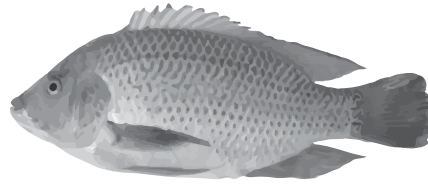
Bekannte Tilapia-Arten sind:



Mosambik-Tilapia

Oreochromis mossambicus

Der Mosambik- oder Java-Tilapia ist in der Regel schwarz gefärbt. Die Unterseite des Kopfes ist weiß, und die Rücken- und Schwanzflossen haben rote Ränder. Der *O. mossambicus* kann in Süß-, Brack- und/oder Meerwasser gedeihen und ist der häufigste Buntbarsch in den Küstengewässern oberhalb der Brandungszone. Dieser Tilapia vermehrt sich in kurzen, aufeinanderfolgenden Zyklen. Er ist ein kommerzieller Speisefisch, und die kleinen Mosambik-Tilapien werden auch als Futterfisch für fleischfressende Meeresfische verwendet.

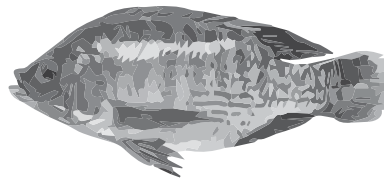


Roter Tilapia

Oreochromis spp.

Die Roten Tilapien sind Hybriden, die aus Kreuzungen zwischen *O. mossambicus* und *O. niloticus* (Taiwanesischer Roter Tilapia) oder *O. mossambicus* und *O. niloticus* (Philippinischer Roter Tilapia) entstehen. Rote Tilapien haben keine Streifen auf der Schwanzflosse. Ihre Setzlinge werden von mehreren Erbrütungsanlagen produziert und geliefert.

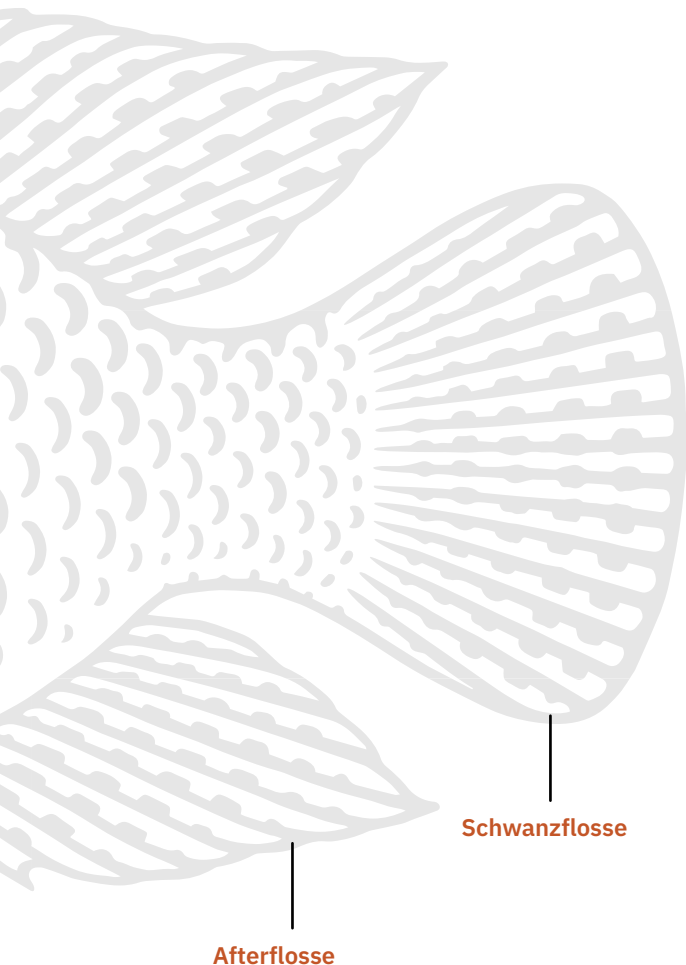
Rote Tilapien wachsen genauso schnell wie Nil-Tilapien und können in Brackwasserteichen und Meereskäfigen sogar noch besser gedeihen. Vor allem in einigen lateinamerikanischen Ländern sind sie zu einer beliebten Fischart für die Fischzucht geworden. In den meisten Teilen Südasiens findet der Rote Tilapia in frischer, gekühlter oder lebender Form guten Absatz.



Nil-Tilapia

Oreochromis niloticus

Der Nil-Tilapia ist die beliebteste weltweit gezüchtete Tilapienart. Er hat vertikale schwarze Streifen auf dem Körper und der Schwanzflosse. Die Rückenflosse (oder die Flosse am oberen Teil des Fisches) ist schwarz umrandet, und die Schwanzflosse hat einen roten Rand. Der Nil-Tilapia wird häufig bevorzugt, weil er schnell wächst, widerstandsfähig ist und sich gut für die Zucht in warmen tropischen Ländern eignet.



Schwanzflosse

Afterflosse

Der Nil-Tilapia wird häufig bevorzugt, weil er schnell wächst, widerstandsfähig ist und sich gut für die Zucht in warmen tropischen Ländern eignet.

Tilapiazucht

Der Nil-Tilapia ist in der Regel euryhalin, d. h. er kann in einem breiten Spektrum von Salzgehalten gedeihen, von Süß- bis zu Meerwasser. Er wächst jedoch am besten in Süßwasser bei Temperaturen von 27–31 °C. Die anderen Arten (Mosambik-Tilapia, rote Hybride usw.) sind toleranter gegenüber salzhaltigem Wasser. Außerdem haben sie einen geringen Sauerstoffbedarf.

Tilapien brauchen für ein gutes Wachstum Futter mit

hohem Nährwert. Es ist bekannt, dass sie überwiegend Pflanzenfresser sind, aber sie können auch darauf trainiert werden, künstliches Futter zu fressen, wie z. B. die im Handel erhältlichen Tilapia-Futtermittel, die pflanzliche und tierische Proteine sowie andere Nährstoffquellen wie Aminosäuren, Lipide, Kohlenhydrate, Vitamine und Mineralien enthalten. Mehrere kommerzielle Futtermittel, sogar Phasendiäten oder Futtermittel für verschiedene Wachstumsstadien von Tilapia (z. B. Futtermittel für Tilapia-Brut, Setzlinge und Jungfische), sind lokal erhältlich.

Erbrütungsanlage

Der Erfolg der Tilapiazucht hängt hauptsächlich von der Qualität des verwendeten Zuchtmaterials ab. Die Fischfarmbetreiber können Zuchtmaterial von zuverlässigen, seriösen Erbrütungsanlagen oder aus ihrer eigenen Erbrütungsanlage beziehen, um Tilapia effizient bis zur Vermarktungsgröße heranzuziehen. Für die Produktion von Tilapia-Setzlingen sind drei Vorgehensweisen üblich, und zwar:

→ **Offene Teiche (häufigste Methode)**

→ **Becken**

→ **Hapas (Netzgehege) in Teichen**

Bei diesen Methoden wird die Brut den Laichheiten entnommen und in mit Nährstoffen angereicherte Teiche gesetzt, wo sie bis zum Setzlingsstadium aufgezogen wird. Anschließend werden die Setzlinge in die Aufzuchtteiche überführt.



Offener Teich

Ein richtig angelegter und gut gedüngter Teich dient sowohl der Zucht als auch der Aufzucht von Brut. Die Zuchttiere werden in die Teiche gesetzt und können dort auf natürliche Weise ablaichen. Die Zuchtfische werden in einem Geschlechterverhältnis von 1:3 oder 1:4 (Männchen zu Weibchen) eingesetzt. Ein weiblicher Laichfisch produziert bis zu 500 Eier pro Laichvorgang.



Becken-Methode

Die Produktion von Tilapien nach der Becken-Methode ist recht teuer, obwohl sie von vielen Erbrütungsanlagen bevorzugt wird. Voraussetzung ist eine gute Wasserqualität im Brutbecken, und im Gegensatz zu Teichen muss dem Wasser im Becken Sauerstoff zugeführt werden. Die Erbrütungsanlagen sollten Gebläse und Kompressoren installieren, um sicherzustellen, dass die Fische ein ausreichendes Maß an Sauerstoff erhalten. Das Geschlechterverhältnis sollte 1:3-1:7 (Männchen zu Weibchen) betragen, und die Wassertiefe sollte bei 50-70 cm gehalten werden.



Hapas

Ein Hapa ist ein käfigartiger, rechteckiger oder quadratischer Netzbehälter in einem Teich, in dem Fische zu verschiedenen Zwecken gehalten werden. Sie sind aus feinmaschigem Netzmaterial hergestellt. Die Maschenweite ist so gewählt, dass die im Gehege befindlichen Fische nicht entkommen können. Die Hapa-Größen variieren, aber die ideale Größe ist 3 m lang, 3 m breit und 1,5 m tief. Bei der Verwendung von Hapas zur Erzeugung von Setzlingen sollte das Verhältnis zwischen Männchen und Weibchen etwa 1:5-1:7 betragen.

Setzlingsanlage

Ein „Setzlingsanlage“-Becken ist ein Becken zur Aufzucht von Tilapien, in dem sich die Jungfische zu Setzlingen entwickeln. Form und Struktur der verwendeten Produkttypen unterscheiden sich von denen der Erbrütungsanlage. Wenn die Teiche für den Besatz bereit sind, werden die Tilapia-Setzlinge von der Erbrütungsanlage zur Fischfarm transportiert. Dort müssen sie schrittweise an den Salzgehalt und die Temperatur des Teichwassers gewöhnt werden. Die versiegelten Transportbeutel werden so lange in den Teichen schwimmen gelassen, bis die Wassertemperatur im Inneren der Beutel der Beutel der des Teichwassers entspricht. Die Beutel können auch geöffnet und nach und nach mit Teichwasser gefüllt werden.

Weitere Aufzucht

Aufgrund ihres Fressverhaltens wachsen Tilapien schnell und überleben gut in verschiedenen Haltungssystemen, sofern die Wasserqualität ein gutes Wachstum zulässt.

Zucht in Käfigen

Tilapien können in Netzkäfigen in natürlichen Gewässern wie Seen gezüchtet werden.

Käfigmodultypen

Festes Käfigmodul und schwimmendes Käfigmodul.

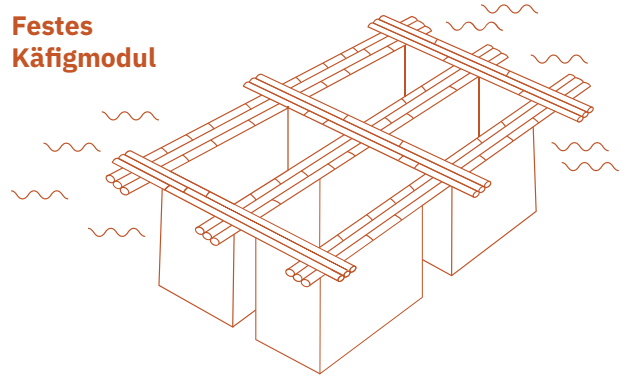
Festes Käfigmodul

Ein festes Modul besteht in der Regel aus Bambusstäben, an denen die Käfige befestigt sind. Feste Module werden gewählt, wenn die Fischfarm an flachen Seen, Lagunen oder Buchten mit einer Tiefe von 1-2 m liegt.

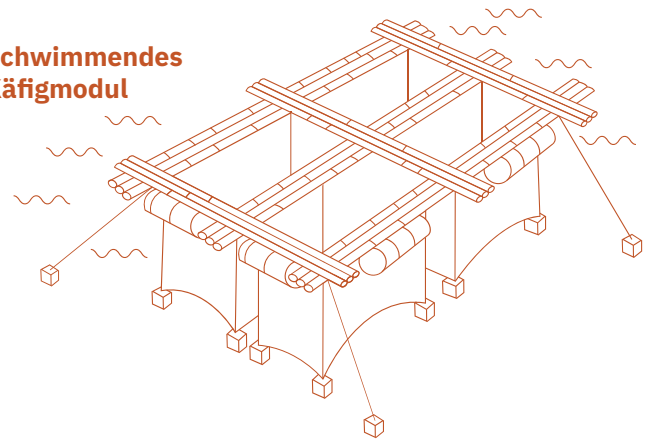
Schwimmendes Käfigmodul

Liegt der gewählte Kulturstandort in relativ tiefen Seen, Stauseen, Lagunen oder Buchten, wäre ein Modul, das auf dem Wasser schwimmt, am besten geeignet.

Festes Käfigmodul

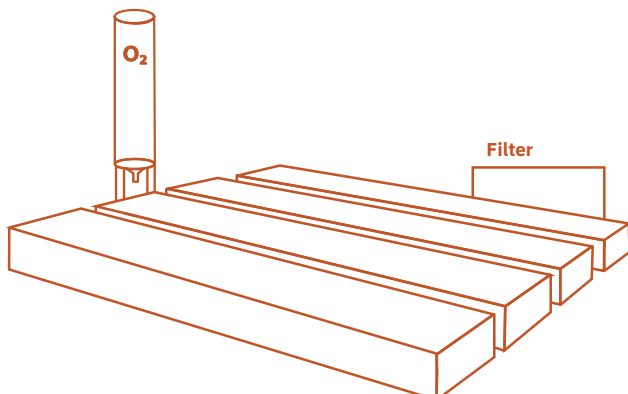
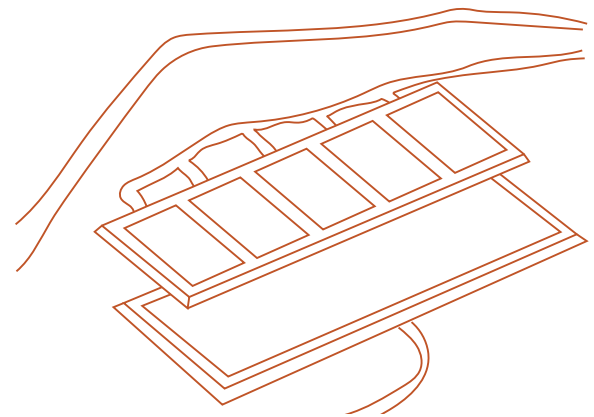


Schwimmendes Käfigmodul



Zucht im Teich

Teiche sind Aufstauungsanlagen, die je nach Bodenbeschaffenheit ausgehoben oder eingedeicht werden, so dass das Wasser jederzeit problemlos zugeführt und abgelassen werden kann. Erdteiche sind das am weitesten verbreitete System für die Aufzucht von Tilapien bis zur marktfähigen Größe. Die Größe der Teichabteilungen kann von nur 100 m² bis zu einem Hektar (10.000 m²) variieren. Die Teiche können zwischen 0,5–3 m tief sein, je nach den Möglichkeiten des Betreibers, seinen Präferenzen und dem Produktionsziel.

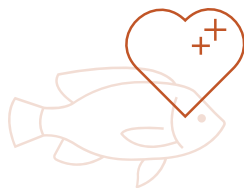


RAS-Zucht

In kälteren Klimazonen können Tilapien in RAS-Anlagen gezüchtet werden. Diese Systeme sind nachhaltiger und bieten optimale Bedingungen für hohe Erträge bei minimaler Umweltbelastung. Futtermittel, die für solche Systeme geeignet sind, müssen neben dem Nährwert noch weitere Kriterien erfüllen, wie z. B. eine hohe Wasserstabilität und Haltbarkeit bei der Verwendung mit automatischen Kettenfütterungssystemen.

Eltertierbestand

Zu den Dingen, die vor der Inbetriebnahme einer Tilapia-Erbrütungsanlage geklärt sein sollten, gehören Selektion und Management des Eltertierbestands. Bei dem Eltertierbestand handelt es sich um eine Gruppe geschlechtsreifer Fische, die für die Zucht verwendet werden. Sie können von anderen Erbrütungsanlagen bezogen oder selbst gezüchtet werden, um ihre Qualität zu gewährleisten. Da gute Zuchttiere für den Erfolg einer Tilapia-Erbrütungsanlage entscheidend sind, sollte auch klar sein, wie sie am besten gehalten werden. Einige der Kriterien für die Auswahl von Tilapia-Zuchttieren sind:



Gute Gesundheit



**Keine Missbildungen,
insbesondere der Flossen**



**Ein gut
proportionierter Körper**



**Eine hohe Wachstumsrate
und ein niedriger FCR-Wert**

Ernte

Käfige

In den meisten Ländern liegt die bevorzugte Marktgröße für Tilapien bei 350-500 g. Sie kann jedoch auch 150 g oder 850 g betragen. Zum Anheben eines 5 m x 10 m großen Netzkäfigs während der Ernte sind mindestens zwei Personen erforderlich. Bei größeren Käfigen werden bis zu vier Personen benötigt, um den Käfig von einem kleinen Boot aus anzuheben.

Teich

Tilapien können aus den Teichen geerntet werden, wenn die Fische eine marktfähige Größe erreicht haben (150–300 g; 3–7 Fische/kg). Tilapien lassen sich am besten durch das zusammentreiben mit Hilfe eines Netzes ernten oder indem man das Wasser aus dem Teich ablässt. Eine vollständige Ernte ist durch Wadenfischerei allein nicht möglich. Tilapien können einer Wade entkommen, indem sie darüber hinwegspringen oder sich darunter durchwühlen. In kleinen Teichen können nur 25-40 % einer Nil-Tilapia-Population pro Wadenhieb gefangen werden. Andere Tilapia-Arten, wie *O. aureus* (Blauer Tilapia), sind noch schwieriger zu fangen. Für den Fang eignet sich eine Netzwade (mit Beutel) von entsprechender Länge und Breite.

**In den meisten
Ländern liegt
die bevorzugte
Marktgröße
für Tilapien bei
350-500 g. Sie
kann jedoch
auch 150 g oder
850 g betragen.**



Handelsprodukte

Tilapien können lebend, als gefrorenes Filet oder getrocknet verkauft werden. Einige gängige Serviervorschläge sind:

- Tilapia tocino
- Tilapia longganisa
- Krusten-Tilapia-Nuggets
- Gefüllte Tilapia-Rollen
- Brasilianischer Fischeintopf (Moqueca de Peixe Baiana)
- Gegrillter Tilapia



Herausforderungen in der Tilapiaproduktion

Unter natürlichen Bedingungen dauert es etwa sechs Monate, bis ein Tilapia von 10 g auf 150-200 g herangewachsen ist und sich von natürlicher Nahrung ernährt. Mit speziellen extrudierten Tilapia-Futtermitteln kann in derselben Zeit ein Gewicht von 500 g oder mehr erreicht werden.



Futterraufnahme

Der wichtigste Faktor bei der Fischproduktion ist die Wachstumsleistung. Je schmackhafter das Futter ist, desto attraktiver ist es für die Tilapien. Die Schmackhaftigkeit ist ein wichtiger Aspekt, der bei der Formulierung von Futtermitteln berücksichtigt werden muss. Durch die Kontrolle dieses Merkmals ist es möglich, die Menge des nicht gefressenen Futters zu reduzieren und so die Umweltverschmutzung zu minimieren und das Wachstum und die FCR-Werte zu verbessern.



Rentabilität der Investition

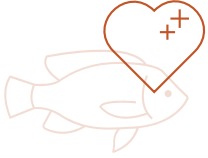
Der Protein- und Energiegehalt sowie die Verdaulichkeit eines Futtermittels spielen für die Kosteneffizienz des Futters eine entscheidende Rolle. Gemessen wird dies an Wachstum, Leistung und Futtermittelumwandlungsquote (Feed Conversion Rate, FCR).

Der FCR-Wert ist ein wichtiger Indikator für die Futtermittelleffizienz in der Fischzucht und letztlich für die Rentabilität des Betriebs. Der FCR-Wert wird durch das Futter, die Umwelt, den Bestand und das Management des Betriebs bestimmt.

In Käfigen gezüchtete Tilapien haben einen höheren Bedarf an Futtermitteln mit hohem Proteingehalt als in Teichen gezüchtete Tilapien. In Teichen haben Tilapien Zugang zu einer natürlichen, proteinreichen Nahrung: Plankton. Ein geeignetes Futter mit dem richtigen Nährstoffbedarf ist entscheidend.

Der FCR-Wert ist ein wichtiger Indikator für die Futtermittelleffizienz in der Fischzucht und letztlich für die Rentabilität des Betriebs.

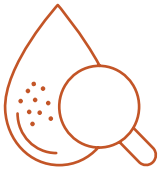




Biosicherheit und Fischgesundheit

Die Erzeuger sollten nur gesunde und qualitativ hochwertige Besatzfische verwenden, die aus einer zuverlässigen Quelle stammen und frei von Krankheitserregern sind. Das Tilapia-Teichvirus und die Weißpünktchenkrankheit sind in der Tilapia-Zucht am weitesten verbreitet. Es sollte ein Krankheitsmonitoring (Überwachung und Meldung) der Fischbestände erfolgen, damit Verhaltensauffälligkeiten (z. B. Appetitlosigkeit, Luftschnappen, abnormes Schwimmen usw.), körperliche Auffälligkeiten (z. B. Flossenfäule, hervortretende Augen, Blutungen usw.) oder sonstige Anomalien frühzeitig erkannt werden können.

Eine tödliche Krankheit ist die Streptokokkose, die durch warmes Wasser und niedrigen Sauerstoffgehalt ausgelöst werden kann. Erkennbar ist diese Krankheit an hervorquellenden Augen und einem verdickten Schwanz. Die Behandlung ist teuer und übersteigt die Rentabilität.



Verschmutzung

Verschmutzungen können bei gezüchteten Tilapien schwere Krankheiten verursachen. Nicht angepasste Ernährung und unkontrollierte Wasserqualität können zu Sekundärinfektionen führen. Die Verschmutzung kann durch nicht verzehrtes Futter verursacht werden, das auf den Boden absinkt. Eine Überfütterung der Fische sollte vermieden werden, da die im nicht gefressenen Futter enthaltenen Nährstoffe, die ins Wasser gelangen, während der Zersetzung von Bakterien verwertet werden können, was zu Sauerstoffmangel und Verschmutzung der Kulturmgebung führt. Es wird empfohlen, Schwimmfutter zu verwenden, da sich schwierig kontrollieren lässt, ob Sinkfutter gefressen wurde oder nicht.

Es sollte ein Krankheitsmonitoring (Überwachung und Meldung) der Fischbestände durchgeführt werden, damit Verhaltensauffälligkeiten oder körperliche Anomalien frühzeitig erkannt werden.

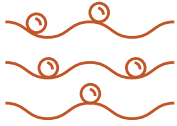


Lösungen:



Schmackhafte Futtermittel für hohe Futteraufnahme

Eine wirksame Futter- und Fütterungsstrategie kann die Produktion von Tilapien verbessern. Die Schmackhaftigkeit ist ein Schlüsselfaktor, der bei der Fischproduktion und bei der erfolgreichen Fütterung von Tilapien berücksichtigt werden muss, um den Ertrag in den Zuchtbetrieben nachhaltig zu steigern.



Optische Futterkontrolle

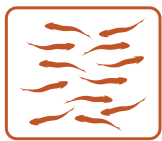
Wenn sich die Fische in Teichen, Becken oder Käfigen befinden, wird Schwimmfutter empfohlen, da die Aufnahme von Sinkfutter schwer zu überwachen ist. Auch die Wasserverschmutzung wird durch die Verwendung von hochwertigem und gut verdaulichem Futter minimiert.



Niedriger FCR-Wert – Rentabilität

Guabi und Alltech Coppens arbeiten bei der Lieferung von Futtermitteln für Tilapien zusammen, um einen niedrigen FCR-Wert und eine bessere Investitionsrendite zu erreichen. Die Rentabilität des Betriebs wird durch den FCR-Wert bestimmt. Neben der Temperatur, dem Sauerstoffgehalt und dem pH-Wert des Wassers spielt das Futter eine entscheidende Rolle bei der Senkung des FCR-Werts.

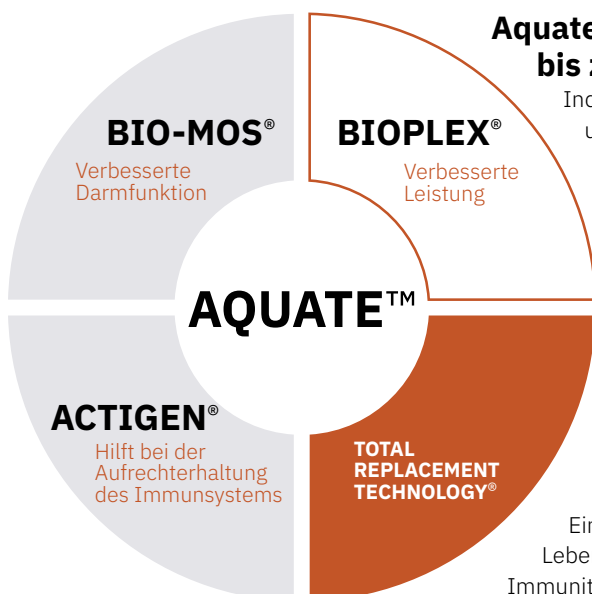
Guabi, ein Mitglied der Alltech-Familie und ein führender Fischfutterhersteller in Brasilien, verfügt über besonderes Know-how bei extrudierten Futtermitteln und einzigartigen Lösungen für eine Vielzahl von Aquakulturarten, einschließlich Tilapien. Neben einer Reihe von Futtermitteln, die Alltechs nachhaltige Alternativen zu Fischöl und anorganischen Spurenmineralien enthalten, hat sich Alltech Coppens auf die Ernährung von Kreislauf-Aquakulturanlagen (RAS) spezialisiert.



Optimierung des Bestands

Wenn sich in den Aufzuchtbecken nur männliche Fische befinden, wird eine frühe Vermehrung und Verkümmern verhindert und die Erträge sind höher. Weibliche Tilapien sind leicht zu erkennen, da sie in der Regel kleiner sind, ein breiteres Maul und einen dünneren Rücken haben (weil sie tagelang nichts gefressen haben). Außerdem haben die Männchen einen dünneren Bauch (keine Tasche für die Eier) und einen höheren Rücken. Mit 50 g sind die Weibchen geschlechtsreif.

Eine Möglichkeit, den Fischertrag im Betrieb zu steigern, besteht in der Verwendung eingeschlechtlicher oder speziell männlicher Tilapia-Setzlinge für die Aufzucht. Männliche Tilapien wachsen schneller und werden größer als weibliche, wenn sie separat aufgezogen werden. Die Technik der natürlichen männlichen Tilapien (NMT) wurde entwickelt, um durch Bestandsmanipulation rein männliche Tilapia-Nachkommen zu erzeugen. Neben NMT ist eine weitere Methode die hormonelle Manipulation.



Aquate-Gesundheitspaket: gesundes Wachstum vom Schlupf bis zur Ernte

Indem wir die Aquate-Technologie von Alltech in unser Tilapiafutter integrieren, unterstützen wir ein gesundes Darmmikrobiom für eine optimale Nährstoffverdaulichkeit und fördern die Gesundheit der Fische, was letztendlich zu einer besseren Leistung der Zuchtbetriebe beiträgt. Daneben enthält Aquate Bioplex®, Bio-Mos® und Actigen®.

Die Zugabe von Aquate sichert das gesunde Wachstum dieser Fischart vom Schlupf bis zur Ernte. Bio-Mos und Actigen in der Futter-Vormischung bewahrt das mikrobielle Gleichgewicht im Magen-Darm-Trakt und sorgt so für eine bessere Verdauung, Nährstoffaufnahme und -verwertung. Die Zugabe Bioplex mit chelatierten Spurenmineralien garantiert ebenfalls eine effiziente Aufnahme der Mikronährstoffe in der Nahrung, die für den Aufbau und die Entwicklung einer gesunden Skelettstruktur und eines robusten Immunsystems entscheidend sind.

Eine optimale Betriebsleistung beginnt mit einem guten Start in der frühen Lebensphase. Das spezielle Starterfutter Vital wird häufig zur Unterstützung der Immunität von Fischen in der Anfangsphase eingesetzt.

Forschung und Entwicklung

Alltech Coppens verfügt über 30 Jahre Erfahrung in der Erforschung, Entwicklung und Herstellung von hochwertigem Tilapiafutter und bietet den Betrieben durch sein engagiertes Verkaufsteam und sein technisches Support-Team Unterstützung vor Ort, um einen optimalen Ertrag zu gewährleisten.

Alltech Coppens formuliert das Futter auf der Grundlage der 4 Säulen der Fischernährung: **Schmackhaftigkeit, Leistung, Verschmutzungskontrolle** und **Umwelt**. Alle vier Säulen sind wichtig und werden bei der Beschaffung von neuen/alternativen Rohstoffen berücksichtigt:



1. Palatability / **Schmackhaftigkeit**

Um das beste Wachstum und die beste Leistung der Fische zu gewährleisten, ist eine optimale Futteraufnahme entscheidend. Die Fische müssen vom Geruch und Geschmack des Futters angezogen werden.

2. Performance / **Leistung**

Unsere Futtermittel müssen gut funktionieren. Das bedeutet, dass sie ein gesundes Wachstum erzeugen und eine effiziente Futterverwertung gewährleisten müssen. Dies ist ein entscheidender Faktor für die Gewinnmarge der Fischfarmbetreiber.

3. Pollution Control / **Verschmutzungskontrolle**

Um die Wasserqualität aufrechtzuerhalten und eine optimale Fischgesundheit und -leistung zu gewährleisten, sind alle unsere Futtermittel hoch verdaulich und verringern somit das Risiko einer Verschmutzung.

4. Planet / **Umwelt**

Die Umweltverträglichkeit des Futtermittels.



Für mehr Informationen kontaktieren Sie uns bitte:
Dwarsdijk 4, 5705 DM Helmond, Niederlande
Tel.: +31 (0)88 23 42 200 |    Alltech Coppens
<https://www.alltechcoppens.com>

