

# Quinoa

## VOLL IM TREND



Ernährung sichern.  
Zukunft ernten!

Durchgeführt von:

In Zusammenarbeit mit





## Quinoa – Lamafutter und Nahrungsmittel

Quinoa und Spinat sind eng miteinander verwandt. Beim Spinat essen wir die Blätter, bei Quinoa die Samen. Die Pflanze wächst in den Hochlagen der Anden. Dort wird sie schon seit mehr als 6.000 Jahren angebaut. Früher pflanzten die Menschen im gesamten Andengebiet das nahrhafte Korn an. Die Pflanze gedeiht im Norden des Kontinents, in Kolumbien, ebenso wie im Süden, in Chile und Argentinien. Das Anbaugebiet mit der höchsten genetischen Vielfalt liegt jedoch an den Ufern des Titicacasees in Peru und Bolivien auf etwa 4.000 Metern Höhe. Heute spielt Quinoa nur noch in diesen beiden Ländern eine bedeutende Rolle. Doch so langsam wächst das Interesse an der Pflanze aus den Anden auch in anderen Ländern und Kontinenten, vor allem in Afrika, Asien und auf der Arabischen Halbinsel.

Vor vielen tausend Jahren war Quinoa für die Menschen in den Anden und für ihre Tiere die wichtigste Pflanze zum Überleben. Die Blätter der Quinoa wurden als Tierfutter genutzt, die Körner waren ein wertvolles Nahrungsmittel für die Menschen. Die Andenbewohner sorgten dafür, dass immer genügend Quinoa in der Umgebung ihrer Siedlungen wuchs.

Im Laufe der Jahre und Jahrhunderte züchteten sie viele verschiedene Sorten mit unterschiedlichen Eigenschaften. Einige sind besonders gut für große Höhen geeignet, andere für tiefer gelegene Gebiete. Manche Pflanzen werden ziemlich hoch, wieder andere sehr buschig. Die Blätter und Samen der einzelnen Sorten haben verschiedene Farben, außerdem sind die Samenkörner unterschiedlich groß und brauchen unterschiedlich viel Zeit, bis sie reif sind. Am auffälligsten sind aber die vielen Blütenfarben. Rot, violett, grün, pink, lavendelfarben, orange, burgunderrot, gelb, ocker und sogar schwarz. Ein wahres Feuerwerk an Farben.

Bei Quinoa gibt es fünf verschiedene Hauptökotypen. Jeder von ihnen zeichnet sich durch eine große Vielfalt und Anpassungsfähigkeit an Klima- und Anbaubedingungen aus. Sie kommen aus ganz unterschiedlichen geografischen Regionen. Aus den Andentälern Kolumbiens und Ecuadors, dem Hochland von Peru und Bolivien, und aus den Yungas im subtropischen Wald Boliviens. Andere Herkunftsregionen sind die Salzebenen Boliviens, Chiles und Argentinens sowie die tief gelegenen Küstengebiete Chiles und Argentinens.



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



Foto: © Oliver Hölcke /GIZ



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



## Verehrt als »Mutter Getreide«

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts bereiste der deutsche Naturforscher Alexander von Humboldt Kolumbien. Dabei lernte er auch Quinoa kennen. In seinen Notizen steht zu lesen, Quinoa habe für die Inkas dieselbe Bedeutung gehabt wie der Wein für die Griechen, der Weizen für die Römer und die Baumwolle für die Araber. Vermutlich ist die Pflanze am Südufer des Titicacasees erstmals landwirtschaftlich angebaut worden. Es war hauptsächlich Quinoa, die die Menschen im Reich der Tiwanaka ernährte, einer blühenden Kultur der Vorinkazeit.

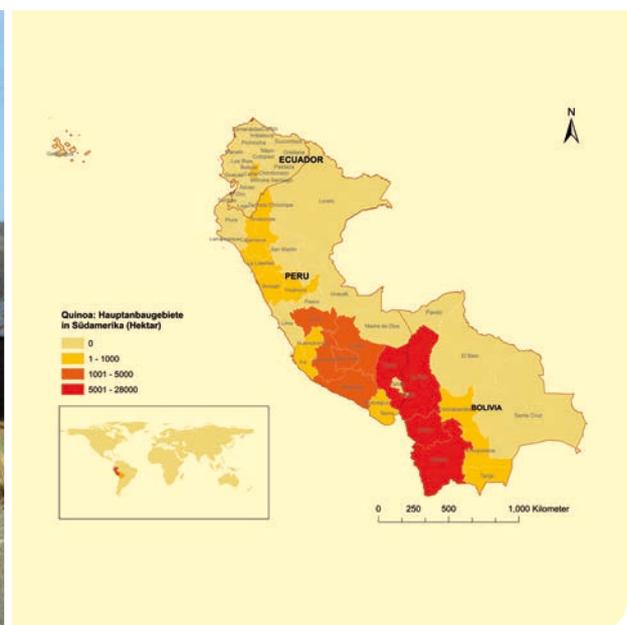
Die Inkas glaubten, der mythische Vogel *Kullku* habe ihnen die ersten Quinoasamen gebracht. Ehrfürchtig nannten sie Quinoa »Mutter Getreide«. Der Inkaherrscher benutzte einen goldenen Pflanzstab, um die ersten Quinoakörner im neuen Jahr zu säen. Heute entspricht das Gebiet in den Anden, in dem Quinoa angebaut wird, in etwa der Ausdehnung des Inkareiches.

Für die spanischen Eroberer war Quinoa ein Armeleuteessen. Und die christlichen Missionare verboten den Anbau, weil die Inkas Quinoa für religiöse Zeremonien benutzten. Dennoch überlebte das Korn. Hauptsächlich in schlechten Ackerbaugebieten, für die es hervorragend geeignet ist. Die Renaissance der Quinoa begann in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts, als man ihren Wert für die menschliche Ernährung wieder entdeckte. Heute wird so viel Quinoa angebaut wie noch nie zuvor.

Die meisten Quinoafelder hat Bolivien. Zusammengekommen ist die Fläche etwa zweimal so groß wie München. Die Anbaufläche in Peru ist nur gut halb so groß, in Ecuador sogar nur ein Sechstel. Am meisten Quinoa vom Quadratmeter ernten die peruanischen Bauern, etwas mehr als einhundert Gramm. Die bolivianischen Bauern ernten knapp 60, die ecuadorianischen etwa 85 Gramm.



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



Karte: © Marcela Beltrán/Bioversity



## Eiweiß und Mikronährstoffe, die inneren Werte

Quinoa hat einen hohen Nährwert.

Der Eiweißgehalt der Körner schwankt je nach Sorte zwischen elf und 18 Prozent. Verglichen mit Getreidearten wie Reis und Weizen haben die Körner eine für den menschlichen Organismus optimale Eiweißzusammensetzung.

Verantwortlich dafür sind die einzelnen Eiweißbausteine, die Aminosäuren. Zehn davon sind besonders wichtig, und sie sind alle in der Quinoa enthalten. Wir brauchen diese sogenannten essenziellen Aminosäuren für unseren Stoffwechsel. Und weil unser Körper sie nicht selbst bilden kann, müssen wir sie mit der Nahrung aufnehmen.

Ganz wichtig ist der besonders hohe Gehalt der essenziellen Aminosäure Lysin in der Quinoa. Ein Mangel an Lysin führt zu Wachstumsstörungen und Einschränkungen des Immunsystems.

Der hohe Eiweißgehalt und seine optimale Zusammensetzung machen Quinoa zu einer so wertvollen Eiweißquelle wie sonst keine andere Pflanze.

Außerdem enthält Quinoa viele Ballaststoffe, Mineralstoffe, Vitamine und wichtige Fettsäuren, beispielsweise Linolsäure und Omega-3-Fettsäuren.

Darüber hinaus ist Quinoa glutenfrei. Deshalb gewinnt sie für Menschen mit Glutenunverträglichkeit an Bedeutung. Auch Vegetarier und Veganer schätzen zunehmend das Korn der Inka.

Der Nährstoffgehalt von Quinoa ist so einzigartig, dass die NASA sie sogar als ideale Nahrung für ihre Astronauten einstuft.

Je nach Sorte, Bodenqualität, Klima- und Anbaubedingungen schwankt der Nährstoffgehalt der Quinoa. Die inneren Werte, wie Eiweiß, Fett, Stärke, Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe sind so unterschiedlich wie das Äußere der Pflanze.

In den traditionellen Anbaugebieten ist Quinoa vor allem für die arme Bevölkerung wichtig. Die nährstoffreichen Körner spielen bis heute eine wesentliche Rolle für die Ernährung und die Gesundheit der Bauernfamilien im Andenhochland.





## Quinoa schmeckt immer

Früher gab es in Bolivien und Peru keine Mahlzeit ohne Quinoa. Zum Frühstück, zum Mittagessen und zum Abendbrot. Für die einzelnen Gerichte brauchte man verschiedene Sorten, die auf unterschiedliche Weise zubereitet und gekocht wurden.

Allein in Bolivien gibt es zirka 3.000 verschiedene Quinoa-Ökotypen. Die am weitesten verbreiteten für den kommerziellen Anbau und Export tragen die Bezeichnung Blanca Real. Auf Deutsch heißt das »Die Weiße Königliche«. Rund ein Prozent aller Ökotypen gehört zu dieser Gruppe. Die Blanca Real hat große, weiße Körner, aber – sie schmecken nach nichts. So hat jeder Ökotyp seine Nachteile, aber auch seine Vorteile. Beispielsweise enthalten diejenigen mit gelben Körnern viel Stärke und sind daher für die Mehlherstellung geeignet.

Traditionell konsumierten die Inkas schwarze Quinoa bei Bestattungszeremonien, da man ihr eine stimmungsaufhellende Wirkung nachsagte. Dieser antidepressive Effekt wurde später wissenschaftlich bestätigt. Jeder Ökotyp hat seinen speziellen Verwendungszweck. Doch noch wichtiger als der Ökotyp sind Aufbereitung und Verarbeitung der Körner. Sie entscheiden darüber, in welcher Form Quinoa auf Tisch und Teller kommt.

Heute wird Quinoa vor allem in den Städten in vielen verschiedenen Formen zum Verkauf angeboten. In gehobeneren Kaffeebars kann man Kuchen, Salate, Wraps, Pfannkuchen und sogar Muffins aus Quinoa essen. Und Quinoapops sind inzwischen ein allseits beliebter Snack.



Foto: © Matthias Jager/Bioversity



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



## Boom bringt bescheidenen Lebensstandard

Zwischen 1999 und 2008 haben sich die Preise für Quinoa verdreifacht. Die Bauern und Bäuerinnen bekommen mehr für ihre Körner, aber auch die Exportpreise sind in die Höhe gegangen. In Bolivien, im südlichen Altiplano, ist Quinoa die Haupteinkommensquelle für die Bevölkerung.

Dank der guten Erzeugerpreise sind die Einkommen hier höher als in anderen ländlichen Gebieten des Landes. Die Familien können sich mehr und andere Nahrungsmittel leisten, beispielsweise Gemüse und Früchte. Sie können ihre Kinder zur Schule schicken und eine Krankenversicherung bezahlen. Und sie müssen ihre Heimat nicht verlassen, um woanders Arbeit zu suchen und Geld zu verdienen.

Doch der Boom hat auch seine Schattenseiten. Quinoa ist in Bolivien und Peru längst kein Essen mehr für die Armen. Die können sich das einstige Grundnahrungsmittel nicht mehr leisten, weil es zu teuer ist. Sie essen mehr Reis und Nudeln, die zwar auch satt machen, aber längst nicht so viele Nährstoffe enthalten.

Aber auch die Familien, die Quinoa anbauen, essen inzwischen weniger von den wertvollen Körnern. Stattdessen kommen häufiger Nudeln und Reis auf den Tisch, die zwar weniger gesund sind, dafür aber auch weniger Arbeit in der Zubereitung machen.

Von dem Geld, das die Verarbeiter, Exporteure, Importeure und der Einzelhandel mit Quinoa verdienen, kommt bei den Bäuerinnen und Bauern trotz gestiegener Preise nur ein geringer Teil an. Wenn sich das ändern soll, müssen die Erzeuger gerechter an dem Mehrwert beteiligt werden.

Noch besser wäre es, wenn nicht nur die Körner exportiert würden, sondern auch Produkte, die in den Anbauländern hergestellt werden. Beispielsweise Mehl, Gebäck, Müsliriegel oder Nudeln. Dann würden mehr Menschen an der Quinoa verdienen, und Bolivien, Peru und Ecuador hätten höhere Exporterlöse und zusätzliches Geld, um die Armut zu bekämpfen. Auch dort, wo Quinoa angebaut wird.





## Kommerzialisierung hat auch Nachteile

Quinoa ist ein Exportschlager, vor allem in Bolivien. Etwa die Hälfte der jährlichen Ernte geht in die Vereinigten Staaten, nach Kanada, Europa, Israel und Brasilien. Es ist fast ausschließlich weiße Quinoa mit großen Körnern, die weltweit in den Regalen der Bioläden und Supermärkte zu finden ist. Das hat Folgen, denn die Sortenvielfalt auf den Äckern nimmt ab. Doch die Beliebtheit der weißen Quinoa ist nicht der einzige Grund dafür. Eine andere Ursache ist, dass seit Jahren die Menschen aus den ländlichen Gebieten in die Städte abwandern. Sie hoffen, dass sie dort ein besseres Leben haben.

Mit den bäuerlichen Familien verschwindet auch die Quinoavielfalt auf den Feldern, denn nur was genutzt wird, wird auch erhalten. Und in einem anderen Gebiet solche gefährdeten Sorten zu erhalten, ist oft nicht möglich. Beispielsweise wächst im südlichen Hochland Boliviens, in der Region der Salzseen, fast nur die Blanca-Real-Quinoa. Im Norden des Landes dagegen, am Titicacasee, wächst die Blanca Real überhaupt nicht, denn hier ist der Boden völlig anders.

Mit der zunehmenden Kommerzialisierung haben sich auch die Anbaumethoden geändert. Früher gönnten die Bauern und Bäuerinnen den nährstoffarmen Hochlandböden eine längere Ruhepause, ehe sie wieder Quinoa anbauten. Heute halten viele diese Pause nicht mehr ein. Früher wurde nur an den Hängen der Hügel Quinoa angebaut, heute steht sie auch in den Tälern. Erosion, nachlassende Bodenfruchtbarkeit und nachlassende Erträge sind die Folge der zunehmenden Intensivierung.

Daher muss der Quinoaanbau in Bolivien und Peru nachhaltiger werden. Wichtig sind Sorten, die wenig anfällig sind für Schädlinge und Krankheiten, und Anbaumethoden, die die Böden durch Pflügen nicht kaputt machen. Das würde die Erträge steigern und die Umwelt entlasten.

Und nicht zuletzt würde das größere Angebot die Preise wieder sinken lassen, sodass sich die Ärmern auch wieder Quinoa leisten könnten.





## Bittere Schale, harte Arbeit

Die Quinoakörner sind mit einer dünnen, bitter schmeckenden Schale umgeben. Verantwortlich dafür sind die in ihr enthaltenen Saponine. Ehe man die Körner essen kann, müssen sie daher sorgfältig aufbereitet werden. Das ist traditionell Frauenarbeit.

Zuerst werden die Körner auf einem Eisenblech über einem offenen Feuer geröstet. Anschließend schütten die Frauen sie zusammen mit etwas weißem Ton in ein steinernes Gefäß, ähnlich wie ein Mörser. Dort werden sie dann so lange mit nackten Füßen gestampft, bis die Schale zerrieben ist und abgeht. Als nächstes wird der saponinhaltige Staub entfernt. Das machen die Frauen im Freien. Sie werfen die Körner in die Höhe, damit der Wind den Staub wegblasen kann. Ganz zum Schluss wird die Quinoa gewaschen und getrocknet.

Vom Stampfen bekommen die Frauen Blasen an den Füßen, Rückenschmerzen und Schmerzen in Knien und Hüften. Die Aufbereitung von Quinoa ist eine einzige Plackerei für die Frauen und dazu noch sehr zeitintensiv. Um zwölf Kilogramm Körner zu verarbeiten, braucht es sechs Stunden.

Mitarbeiter von Bioversity International und der bolivianischen Nichtregierungsorganisation PROINPA haben daher eine kleine Maschine entwickelt, die diese Arbeit 50-mal schneller macht. Für zwölf Kilogramm braucht sie nur sieben Minuten. Die Frauen freuen sich über die Arbeits-erleichterung. Maschinen wie diese könnten den Verzehr von Quinoa auch in den Anbaugebieten wieder ankurbeln.



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



Foto: © Stefano Padulosi/Bioversity



## Klimawandel gefährdet den Anbau

Quinoa wächst auch dort noch gut, wo andere Ackerpflanzen nicht mehr gedeihen.

Beispielsweise in Wüstengebieten, wie der Arabischen Halbinsel, oder in halbtrockenen Gebieten, wie in Kenia. Zum Wachsen reichen ihr schon rund 300 Millimeter Regen im Jahr, große tägliche Temperaturschwankungen machen ihr nichts aus.

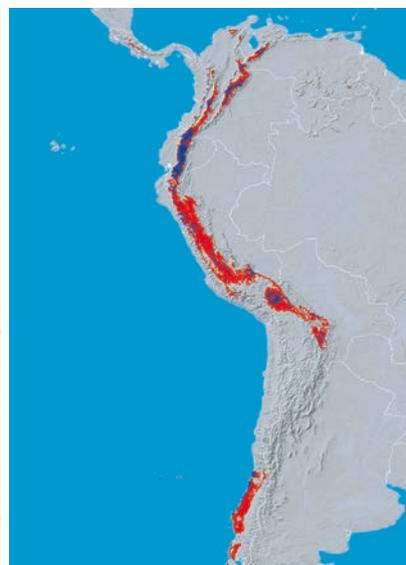
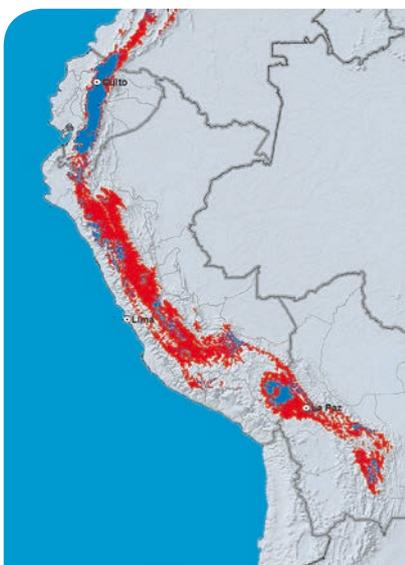
Auch salzhaltige Böden sind für die Quinoa kein Hindernis. Bestimmte Ökotypen brauchen das sogar, um richtig zu wachsen. Ihre Herkunft aus den Salzebenen Boliviens, Chiles und Argentiniens hat sie darauf programmiert.

Manche Sorten können bereits vier Monate nach der Aussaat schon geerntet werden.

Mit diesen Eigenschaften ist die Quinoa bestens für den Klimawandel gerüstet. Und, was mindestens genauso wichtig ist, sie kann in Zukunft eine wichtige Rolle bei der weltweiten Ernährungssicherung spielen.

Mit speziellen Methoden können die Wissenschaftler vorhersagen, welche Gebiete in 40 Jahren für den Quinoaanbau optimal geeignet sein werden. Aber um einen Blick in die Zukunft werfen zu können, müssen sie zuerst einen in die Vergangenheit werfen und schauen, wo die Pflanze überall schon angebaut wurde. Daraus können sie dann ablesen, welche Bedingungen für das Wachstum von Quinoa günstig sind. Wird das Ganze dann noch mit Klimawandelmodellen kombiniert, ist die Prognose nicht mehr schwierig. Bis zur Mitte des Jahrhunderts werden sich in vielen der heutigen Quinoaanbauggebiete Südamerikas die Bedingungen verschlechtern. Das steht schon jetzt fest.

Doch es gibt Hoffnung. Die große Vielfalt der Quinoa ist eine gute Basis für die Zucht neuer Sorten, die besser an die Folgen des Klimawandels angepasst sind. Damit muss aber bald begonnen werden, sonst ist es zu spät.



Die Karten zeigen, wie sich die Anbaubedingungen für Quinoa in Südamerika verändern werden. Die rot und blau markierten Flächen zeigen die heutigen Anbauggebiete. Im Jahr 2050 werden infolge des Klimawandels nur noch die blau markierten Flächen für den Anbau von Quinoa gut geeignet sein. In der Karte links kann man die Auswirkungen des Klimawandels auf die drei Hauptanbauländer Bolivien, Peru und Ecuador sehr gut erkennen.



## Neue Sorten im Praxistest

Der Quinoakonsum wäre insbesondere in den ländlichen Erzeugerregionen höher, gäbe es nicht die bitteren Saponine in der Körnerhülle. Da sind sich die Fachleute sicher. Und so konzentriert sich die Wissenschaft unter anderem darauf, »süße« Sorten zu züchten, die einen sehr niedrigen Saponingehalt haben. Das nationale ecuadorianische Agrarforschungsinstitut INIAP hat eine solche Sorte unter dem Namen Tunkahuán bereits auf den Markt gebracht. Man muss die Körner vor dem Kochen nur noch leicht waschen und nicht mehr mühselig stundenlang aufbereiten. Doch der niedrige Saponingehalt hat auch Nachteile. Die Vögel finden die süßen Körner deutlich attraktiver als die bitteren. Zwar ist bei dieser Sorte die Aufbereitungszeit deutlich geringer, dafür braucht sie aber mehr Schutz auf dem Feld.

In Bolivien und Peru engagieren sich die landwirtschaftlichen Forschungsinstitute, INIAF und INIA, ebenfalls in der Quinoazüchtung. Dazu haben die peruanischen Wissenschaftler zum Beispiel erst einmal mehr als 60 Sorten erfasst und konserviert, über die bislang noch nicht viel bekannt war. Dann kreuzten sie die Sorten

miteinander und selektierten Pflanzen, die bestimmte Eigenschaften haben. Dazu gehören beispielsweise ein hoher Ertrag und überdurchschnittlich viel Eiweiß. Die ausgewählten Pflanzen wurden vermehrt und die Samenkörner an die Bauern zu Testzwecken weitergegeben. Bestehen die Neuzüchtungen den Praxistest, finden sie ihren Weg auch auf die Felder der anderen Bauern. Wenn nicht, war das die Endstation.

Eine wichtige Rolle bei der Zucht spielen die vielen verschiedenen Quinoasorten, die in den Genbanken der wissenschaftlichen Institute aufbewahrt werden. In diesen Sorten schlummern alle möglichen Eigenschaften, die jetzt und vor allem auch in der Zukunft wichtig sind.

Die Bauern und Bäuerinnen betätigen sich aber auch selbst als Züchter. Sie wählen die ertragreichsten Pflanzen aus und bewahren das Saatgut davon für die nächste Aussaat auf. Wenn es auf den Äckern genügend Vielfalt gibt, ist dies eine gute Möglichkeit für die Quinoaproduzentinnen und -produzenten, sich an Veränderungen der Anbaubedingungen anzupassen.



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



Foto: © Stefano Padulosi/Bioversity



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



## Saatgutmessen fördern Vielfalt

Saatgutmessen sind eine gute Werbung für die Vielfalt der lokalen Quinoasorten. Hier können die Bäuerinnen und Bauern zeigen, was auf ihren Feldern wächst. Je größer die Vielfalt, desto größer auch das Ansehen, das die Hüterinnen und Hüter der Vielfalt hier gewinnen können. Die Besten erhalten Preise, das ist ein zusätzlicher Prestigegewinn. Meistens sind diese Saatgutmessen gleichzeitig auch Tauschbörsen.

Die Bäuerinnen und Bauern können ihre Quinoasorten untereinander austauschen und so unverbindlich Neues ausprobieren. Informationen gibt es gratis noch dazu. Das Problem ist, dass solche Saatgutmessen nur in größeren Gemeinden oder in Städten stattfinden. Das bedeutet für die Männer und Frauen meist Fußmärsche von vier bis acht Stunden hin und auch wieder zurück.

Es ist für die Bäuerinnen und Bauern nicht immer leicht, die Quinoavielfalt zu erhalten. Der Anbau verschiedener Sorten bedeutet immer extra Arbeit. Und oft ist es für sie auch nicht einfach, die Ernte zu vermarkten, weil die Körner nicht dem entsprechen, was Handel und Konsumenten gewohnt sind. Vermarktungsmöglichkeiten für diese Sorten zu schaffen wäre eine Möglichkeit, den Erhalt der Vielfalt zu sichern. Die Bezahlung der bäuerlichen Familien für ihre Arbeit eine andere.

Der Verlust der Vielfalt könnte das künftige Überleben der Quinoa gefährden. Denn ihre Vielfalt ist die Voraussetzung dafür, dass sie sich an kommende Herausforderungen anpassen kann. Der Verlust der Quinoavielfalt wäre aber auch ein kultureller Verlust. Denn die verschiedenen Sorten sind fester Bestandteil vieler Traditionen im Kernland der Quinoa.





## Bäuerinnen – Hüterinnen der Vielfalt

Seit jeher haben Bäuerinnen und Bauern ihr eigenes Saatgut aufbewahrt. Es sicherte ihr Überleben ebenso wie das ganzer Kulturen und Staaten. Auch bei uns haben die Bauern und Bäuerinnen noch bis ins letzte Jahrhundert hinein nach der Ernte ihr eigenes Saatgut aufbewahrt und im nächsten Jahr wieder ausgesät. Das hat sich erst mit der Ausbreitung der industriellen Landwirtschaft und mit der zunehmenden Industrialisierung der Nahrungsmittelproduktion geändert. Heute ist es üblich, jedes Jahr neues Saatgut von kommerziellen Züchtern zu kaufen. Anders in den Entwicklungsländern. Dort sind die Kleinbauernfamilien nach wie vor auf das eigene Saatgut angewiesen. Es ist die Basis für die traditionellen Produktionssysteme und die Quelle für die Vielfalt der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen.

In den Entwicklungsländern ist die Bewahrung der Vielfalt vor allem Aufgabe der Bäuerinnen. Manche von ihnen bauen zu diesem Zweck ganz gezielt verschiedene Sorten auf ihren Feldern an,

ohne dafür entsprechend honoriert zu werden. Daher nennt man sie auch Hüterinnen der landwirtschaftlichen Vielfalt. Diese Bäuerinnen sind sehr engagiert. Sie bewahren nicht nur die lokale Nutzpflanzenvielfalt, sondern auch das traditionelle Wissen über den Anbau und die Nutzungsmöglichkeiten der Pflanzen. Zusammen mit dem Saatgut geben sie es an andere weiter und halten es so lebendig. Die Quinoa und ihre Vielfalt hat zahlreiche Hüterinnen, vor allem rund um den Titicacasee.

Viele Hüterinnen der Quinoavielfalt machen das aus eigenem Interesse. Doch sie sind über jede Unterstützung froh, die ihre wertvolle Arbeit noch erfolgreicher macht und dafür sorgt, dass die Vielfalt der Quinoa erhalten bleibt. Es ist eine Arbeit, die der Allgemeinheit zugutekommt. Daher sollten Regierungen und Gesellschaft dies unterstützen und honorieren.



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



## Quinoa kann mehr

Quinoa ist vielseitig. Das daraus gewonnene Mehl findet Verwendung beim Backen von Brot und Kuchen, aber auch bei der Herstellung von Suppen und Soßen. Sogar Bier wird mittlerweile aus Quinoa hergestellt.

Quinoa ist aber nicht nur Nahrungsmittel. Die Saponine, die man lange für ein reines Abfallprodukt hielt, sind ein beehrter Rohstoff für die industrielle Nahrungsmittelproduktion und für die Herstellung von Naturkosmetika, beispielsweise Seife. Möglich ist der Einsatz der Saponine auch in Pflanzenschutzmitteln. Sie töten Insekten, sind aber für den Menschen und für Säugetiere ungefährlich. Auch die Pharmaindustrie ist an den Saponinen interessiert. Sie bekämpfen Bakterien und Pilze und unterstützen den Darm bei der Aufnahme bestimmter Medikamente.

Die Gewinnung natürlicher Farbstoffe ist eine weitere vielversprechende kommerzielle Verwertungsmöglichkeit von Quinoa. Ebenso die Herstellung kaltgepresster Öle aus den Körnern. Hier kommt das ganze Potenzial der genetischen Vielfalt zum Tragen, da bestimmte Ökotypen mit besonders kräftigen Farben oder hohem Ölgehalt verwendet werden können.

Quinoa hat eine glänzende Zukunft. Sie bietet den bäuerlichen Familien viele Möglichkeiten, ihr Einkommen zu steigern und ihr Leben zu verbessern. Mit dazu beitragen kann auch ein ökologisch nachhaltiger Tourismus, der die Quinoa und ihre Vielfalt als lebendiges kulturelles Erbe vermarktet.





## Quinoa und fairer Handel

Quinoa ist bei uns inzwischen in jedem Weltladen ein fester Bestandteil des Sortiments. Außer den Körnern gibt es auch Quinoagebäck, Quinoapops und Schokoladenriegel mit Quinoa zu kaufen. Obwohl die Körner aus dem Andenhochland noch ein relativ junges Produkt im fairen Handel sind, haben sie sich inzwischen bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern ihren Platz erobert.

Armutsbekämpfung und Hilfe für die Kleinbauern sind die Hauptziele des fairen Handels. Durch die Fairhandelsorganisationen erhalten die Erzeugerinnen und Erzeuger direkten Zugang zu den Märkten der Industrieländer. Faire Preise, die im Voraus bekannt sind, bestimmte Produktionsstandards, feste Liefermengen, Zeitpunkt der Bezahlung und viele andere Dinge sind in einem Vertrag festgelegt, den Bauern beziehungsweise Bäuerinnen und Fairhandelsorganisation miteinander schließen. Außerdem bekommen die Erzeugerinnen und Erzeuger noch eine sogenannte Fairhandelsprämie. Die können sie für den Bau von Schulen, Krankenstationen, eine bessere

Wasserversorgung oder andere Projekte verwenden, die der Gemeinschaft zugutekommen.

Die Preise im fairen Handel werden immer wieder an die Entwicklung des Marktes angepasst. So profitieren auch die Kleinbauernfamilien vom Quinoaboom und den hohen Preisen.

Der Anteil der fair gehandelten Quinoa an der insgesamt aus den südamerikanischen Erzeugerländern exportierten Menge ist gering. Im Jahr 2010 beispielsweise betrug er etwa zwölf Prozent der Exportmenge. Das meiste davon kommt aus Bolivien. Das gilt auch für Bio-Quinoa.

Fast alle Quinoa, die in Bioläden verkauft wird, kommt von dort. Die kleinen Körner sind ein wichtiges Ausführprodukt des Andenlandes, sie stehen in der Statistik der Agrarexporte an fünfter Stelle. Zusammen mit dem Nachbarland Peru beliefert Bolivien fast den gesamten Weltmarkt mit Quinoa. Konventionell, bio und eben auch fair gehandelt.



Foto: © Matthias Jäger/Bioversity



Foto: © Alfredo Camacho/Bioversity



## Quinoa – Daten, Zahlen, Fakten

### PFLANZE

- Botanischer Name: *Chenopodium quinoa*
- Gehört zu den Gänsefußgewächsen und ist mit Spinat und Roter Bete verwandt.
- Pseudogetreide. Genutzt werden die Samenkörner.
- 3.000 verschiedene Ökotypen allein in Bolivien
- 66 verschiedene Körnerfarben

### INHALTSSTOFFE

- Eiweiß: 11 bis 18 Prozent
- Mineralstoffe: Kalium, Calcium, Magnesium, Phosphor, Eisen, Zink, Mangan
- Vitamine: B1, B2, B3, C und E
- Aminosäuren: alle 10 essenziellen
- Fettsäuren: Omega-3-Fettsäuren, Linolsäure
- Öl: 2 bis 10 Prozent
- Kein Gluten

### STANDORTANSPRÜCHE

- Wächst bis in Höhenlagen von 4.500 Metern.
- Verträgt Temperaturen von -8 bis +39 °C.
- Braucht wenig Wasser, 300 Millimeter Regen reichen.
- Wachstumsdauer: 110 bis 210 Tage

### ANBAU

- Wird seit 6.000 Jahren angebaut.
- Ursprüngliches Anbaugebiet ist Südamerika von Kolumbien bis Chile.
- Anbau inzwischen auch in den USA und Kanada, in Kenia, Indien, Nepal, den Vereinigten Emiraten und in verschiedenen europäischen Ländern, wie England, Frankreich, Dänemark, Schweden, Holland und Italien.

### HAUPTANBAULÄNDER (2010)

- Bolivien: Anbaufläche 63.010 Hektar, Erzeugung 36.106 Tonnen
- Peru: Anbaufläche 35.313 Hektar, Erzeugung 41.079 Tonnen
- Ecuador: Anbaufläche 990 Hektar, Erzeugung 840 Tonnen

### HAUPTEXPORTLÄNDER (2009)

- Bolivien: 15.116 Tonnen
- Peru: 2.400 Tonnen





## Quinoa Links

---

### QUINOA LINKS

The International year of Quinoa

<http://www.fao.org/quinoa-2013/en/>

IV Congreso Mundial de la quinua

<http://www.congresomundialquinua.com.ec/>

Neglected & Underutilized Species

[http://www.biodiversityinternational.org/research/sustainable\\_agriculture/neglected\\_underutilized\\_species.html](http://www.biodiversityinternational.org/research/sustainable_agriculture/neglected_underutilized_species.html)

---

### PUBLICATIONS

Biodiversity and Andean grains: balancing market potential and sustainable livelihoods at

[http://www.biodiversityinternational.org/index.php?id=19&user\\_biodiversitypublications\\_pi1%5BshowUid%5D=7303](http://www.biodiversityinternational.org/index.php?id=19&user_biodiversitypublications_pi1%5BshowUid%5D=7303)

Descriptores para quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) y sus parientes silvestres at

[http://www.biodiversityinternational.org/index.php?id=19&user\\_biodiversitypublications\\_pi1%5BshowUid%5D=7289](http://www.biodiversityinternational.org/index.php?id=19&user_biodiversitypublications_pi1%5BshowUid%5D=7289)

---

### VIDEOS

Año Internacional de la Quinoa 2013: Un futuro sembrado hace miles de años

<http://www.youtube.com/watch?v=IUnAy5NFAyA>

Año Internacional de la Quinoa 2013

<http://www.youtube.com/watch?v=9qCPKGn18XU>

Quinoa grano de oro, un regalo de los Andes

<http://www.youtube.com/watch?v=2Alc46ltlas>

Granos andinos: la quinua

<http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=i6EMEBKEFuM&NR=1>

Bolivia: Crazy for quinoa

[http://www.youtube.com/watch?v=z4oZtVmWgOw&list=FLGIRa1\\_FpiN271fRnaFima](http://www.youtube.com/watch?v=z4oZtVmWgOw&list=FLGIRa1_FpiN271fRnaFima)

La quinua a la conquista del mundo

[http://www.youtube.com/watch?v=NW8wo-2Zr\\_o](http://www.youtube.com/watch?v=NW8wo-2Zr_o)

---



## Kooperationspartner



Die Ausstellung »Quinoa – Voll im Trend« ist ein gemeinschaftliches Projekt von Bioversity International und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) anlässlich des Internationalen Jahres der Quinoa 2013.

Die Ernährungssicherung ist ein zentrales Anliegen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung unterstützt die ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Ernährung jährlich mit rund 700 Millionen Euro.

Realisiert wurde die Ausstellung »Quinoa – Voll im Trend« gemeinsam von Bioversity International und Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

### Impressum

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ)  
GmbH

Sektorvorhaben Nachhaltige  
Landwirtschaft

Sitz der Gesellschaft  
Bonn und Eschborn

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn  
T +49 6196 79-0  
F +49 6196 79-1115

Friedrich-Ebert-Allee 40  
53113 Bonn  
T +49 228 44 60-0  
F +49 228 44 60-17 66

stephan.krall@giz.de  
www.giz.de/nachhaltige-  
landwirtschaft

In Kooperation mit  
Bioversity International  
Headquarters  
Via dei Tre Denari 472/a  
00057 Maccarese (Fiumicino)  
Rom  
Italien

Verantwortlich:  
Alberto Camacho-Henriquez (GIZ),  
Matthias Jäger (Bioversity  
International)

Beratung:  
Margarita Baena (Bioversity  
International)

Texte:  
Jeremy Cherfas (Bioversity  
International), Matthias Jäger  
(Bioversity International), Beate  
Wörner

Gestaltung:  
Jutta Herden

August 2013

Im Auftrag des  
Bundesministeriums für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung (BMZ);  
Referat Ländliche Entwicklung;  
Landwirtschaft; Ernährungssicherung

Postanschrift der BMZ-Dienste

BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn  
T +49 228 99 535-0  
F +49 228 99 535-3500

BMZ Berlin | im Europahaus  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin  
T +49 30 18 535-0  
F +49 30 18 535-2501