

# Reis - Korn des Lebens\*

Eine Begleitlektüre zur Sonderausstellung des Botanischen Gartens der Stadt Linz im Jahr der Biodiversität



Susanne LOHER  
Südwind OÖ  
Südtirolerstr. 28, 4020 Linz  
susanne.loher@suedwind.at

**Haben Sie heute schon Reis gegessen? In Thailand ist diese Frage gleichbedeutend mit „Wie geht es Ihnen?“ und drückt aus, wie sehr dieses Nahrungsmittel im täglichen Leben der Menschen verankert ist. Reis ist der wichtigste Ernährer der Menschheit und nahezu ein Symbol für Vielfalt. Er prägt Landschaften, Kulturen, Sprachen und Spiritualität ebenso wie die Essgewohnheiten von Milliarden von Menschen und ist in einer außergewöhnlichen biologischen Vielfalt mit über 100.000 Sorten auf diesem Planeten vertreten.**

## REIS - Die Kulturpflanze

Reis gehört zur Graspattung *Oryza* und zur Familie der Getreidegräser. Von den verschiedenen Arten der Gattung *Oryza* ließen sich zwei erfolgreich kultivieren: die *Oryza glaberrima*, ein auf Westafrika beschränktes Hochlandgewächs und ihre ungleich erfolgreichere asiatische Schwester mit Namen *Oryza sativa* (Abb. 1).

Je nach Standort wird die Pflanze 50-130 cm hoch. Am oberen Ende wachsen Blütenrispen, die zwischen 30

\* In Kooperation mit Südwind OÖ und Welthaus Linz lädt der Botanische Garten der Stadt Linz zu einer Sonderausstellung im „Jahr der Biodiversität“ ein, in der es Reis in all seiner Vielfalt und seiner Bedeutung für die Menschheit zu entdecken gilt

und 50 cm lang werden (Abb. 2) und jeweils ca. 150 (neuere Sorten sogar bis zu 300) Blüten entwickeln (Abb. 3). Die Blüten sind zwittrig, bestäuben sich also selbst. Nach vier bis fünf Wochen gelangt das Korn, von harten Deckspelzen gut geschützt, zur Reife (Abb. 3 und 4). Das Silberhäutchen enthält den grössten Teil an Mineralstoffen, Spurenelementen, Vitaminen und Fetten. Es verleiht dem Reiskorn seine grünlichgelbe oder rötlichbraune Farbe. Wichtige Inhaltsstoffe sind auch im Keimling enthalten, der vom stärkehaltigen Mehlkern umgeben wird. Mit dem Silberhäutchen ist Reis daher wesentlich nährstoffreicher und wird als Vollreis bezeichnet, der aber auch weniger haltbar ist, da die Fette ranzig werden können.

Die ideale Eignung der *Oryza sativa* zur Veredelung förderte die Experimentierfreudigkeit der Bauernschaft und der Forschung und mündete in

eine enorme Sortenvielfalt. Schrittweise gelang es, die Erträge zu steigern und die Pflanze neuen und unterschiedlichsten Umweltbedingungen anzupassen. Über 100.000 Varietäten der *Oryza sativa* sind inzwischen im internationalen Reisforschungsinstitut IRRI auf den Philippinen registriert. Der Überlebenskünstler Reis gedeiht in Niederungen unterhalb des Meeresspiegels ebenso wie in Höhenlagen bis zu 2000 m ü.M. Er wächst vom 50. nördlichen bis zum 40. südlichen Breitengrad, also etwa von Nordungarn bis Südastralien. Reis wird in gefluteten Feldern ebenso angepflanzt wie auf ganz normalen Böden, in natürlichen Sümpfen oder in Überschwemmungsgebieten, wobei er, je nach Wassertiefe, Stängel bis zu sechs Meter Länge entwickeln kann. Die wichtigsten Sorten der *Oryza sativa* sind die langkörnigen Indica-Sorten. Sie gedeihen vorwiegend in tropischen Zonen (Süd- und Südostasien, Südstaaten der USA, Madagaskar, Karibik). Sie nehmen beim Kochen nur wenig Flüssigkeit auf und verkleben nicht. Die Japonica-Sorten sind in Ostasien heimisch, ebenso in den arabischen Staaten, im Mittelmeerraum, in Südamerika, Kalifornien und Australien. Die kurzen,



Abb. 1: Reis ist ein Rispengras und gehört in der Gattung *Oryza* zur Familie der Gramineae, zu der auch unsere Getreidesorten wie Weizen, Hafer oder Gerste gehören. Foto: EZA Fairer Handel



Abb. 2: Die Rispe des Grases wird 30 bis 50 cm lang.

Foto: EZA Fairer Handel



Abb. 3: An jedem Ährchen entwickelt sich eine endständige Blüte. Aus 150 (bis zu 300) Blüten reifen an den Rispen die Körner.

Foto: EZA Fairer Handel



Abb. 4: Nach vier bis fünf Wochen gelangt das Korn, von harten Deckspelzen gut geschützt, zur Reife.

Foto: EZA Fairer Handel



Abb. 5 (links) und 6 (oben): Reis ist eine der ältesten Kulturpflanzen. Für den Nassreis-anbau wurden in bergigen Regionen - wie hier in Vietnam - ganze Hänge zu Terrassen geformt.

Foto: J. He i m l

oval bis runden Körner absorbieren beim Kochen viel Flüssigkeit, werden leicht klebrig und eignen sich besonders für Suppen, Aufläufe, Milchreis oder Risotto (RISO 2010).

### Reis ist Kultur

Reis ist eine der ältesten Kulturpflanzen und lässt sich bis in die Eiszeit zurückverfolgen (Abb. 5 und 6). „Einst liebte der Himmel die Erde. Als er sich über sie beugte, fielen ihm Getreidekörner aus der Tasche. Und als dann die Erde die Menschen gebar, fanden diese bereits ihre Nahrung vor.“ erzählt ein Mythos aus Bali. Vermutlich wurde er an mehreren Orten der Welt gleichzeitig aus wilden Formen domestiziert, etwa in China und Indien. Wilde Formen wurden in Asien, Afrika und Südamerika gefunden. Die älteste schriftliche Überlieferung stammt aus China. In Asien begann der Reisanbau bereits vor 10000 Jahren, als die Menschen begannen sesshafter zu werden, denn das Sammeln von wildem Reis war eine aufwändige und wenig ergiebige Arbeit. Allmählich breiteten sich die Anbauggebiete über die Sumpfbereiche im Süden Chinas bis Burma, Kambodscha, Malaysia, Thailand und Vietnam aus. Karawanen brachten den Reis bis in den Vorderen Orient. Von dort kam er mit den Mauren über Spanien und Portugal nach Europa. Gegen 1500 gelangte er erstmals über die Alpen. Daraufhin wurden die Anbauggebiete in der Po-Ebene aufgrund der steigenden Nachfrage aus dem Norden stetig ausgebaut. Allerdings kamen sie insofern in



Abb. 7: Für den Nassreisbau muss zunächst ein Bewässerungssystem mit Kanälen und Dämmen angelegt werden. Foto: DKA/Kapintig

Verruf, als im stehenden Wasser die Mückenpopulationen explodierten und die Malaria ausbrach. Denn auf der Welt-Reise war die chinesische Methode der Schädlingsbekämpfung verloren gegangen: In China wurden in den bewässerten Feldern Karpfen ausgesetzt, die die Mückenlarven fraßen und nebenbei eine wichtige Nahrungsergänzung für die Reisbauern darstellten (BERWEGER u. BRYNER 2001).

Von einer guten Ernte hängt schon Jahrtausende auch ein gutes Leben für die Reisbauernfamilien ab. Eine Vielzahl von Ritualen vor dem Pflanzen und Ernten soll den erfolgreichen Anbau garantieren und von Region zu Region

unterschiedliche Schutzgottheiten positiv stimmen. In vielen Gebieten werden diese Rituale noch angewendet, jedoch sind - beeinflusst durch die Einführung neuer landwirtschaftlicher Technologien - viele Bräuche aufgegeben worden. Das Verhältnis der Menschen zu ihrer Umwelt hat sich geändert, das Wissen um das natürliche Gleichgewicht geht dabei vielfach verloren. Reis ist jedenfalls in vielen Kulturen ein Symbol für Leben und Fruchtbarkeit. Der Brauch, ein Brautpaar mit Reis zu bewerfen, stammt vermutlich ursprünglich aus China. Er soll Glück bringen und viele Nachkommen. In Europa wurde früher mit Weizen geworfen. Die indische Braut muss nach der Hochzeit ein

Reisgericht kochen. Je nachdem wie der Reis aufquillt, wird sich der Wohlstand im Haus entwickeln.

Für mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung ist Reis das wichtigste Nahrungsmittel, vor allem in Asien, Afrika und Lateinamerika. In einzelnen Ländern Asiens stellt Reis bis zu 80 % der gesamten Nahrung dar. Während die Menschen etwa in Laos, Vietnam, Bangladesch oder Burma um die 160 kg Reis pro Kopf und Jahr essen, sind es in Lateinamerika und Westafrika etwa 30 bzw. 20 kg. In Europa spielt Reis mit einem Verbrauch von durchschnittlich nur 5 kg Reis pro Kopf und Jahr eine eher untergeordnete Rolle. Dabei gibt es allerdings starke regionale Unterschiede.



Abb. 8: Der vorgequollene Reis wird in Saatbeete gesät. Die Setzlinge werden dann auf den Feldern ausgepflanzt, hier auf Madagaskar. Foto: H. Ableidinger



Abb. 9: In Thailand werden die Setzlinge in geflutete Felder gepflanzt. Das Pflanzen ist eine schweißtreibende Arbeit, die größtenteils von Frauen geleistet wird. Foto: EZA Fairer Handel

Während sich die Portugiesen jährlich über 17 kg Reis pro Person schmecken lassen, werden in Österreich nur 3 kg pro Kopf und Jahr verbraucht (Zahlen aus <http://faostat.fao.org>).

### Reis ist harte Arbeit - Ohne Schweiß kein Reis

Reis wird auf allen Kontinenten angebaut, in 113 Ländern. Laut Statistik der FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) wurden 2008 weltweit 685 Millionen Tonnen Reis geerntet, 90 % davon in Asien, 50 % allein in China und Indien. Hinter Asien folgen Südamerika mit 24 Millionen Tonnen 2008 und Afrika mit etwa 23 Millionen Tonnen. Reis wird hauptsächlich dort verbraucht, wo er produziert wird. Nur etwa 5 % gehen in den Export. Der allergrößte Teil wird für die Selbstversorgung der Bauernfamilien angebaut, Überschüsse werden auf den lokalen Märkten verkauft. Mit den meist sehr geringen Einkommen aus diesen Verkäufen müssen die Familien die Kosten für andere Lebensmittel, Schulgeld, medizinische Versorgung begleichen bzw. Kredite für Saatgut, Dünger, Pestizide etc. zurückzahlen.

90 % stammen aus kleinbäuerlicher Landwirtschaft (in Asien, Afrika und Lateinamerika). Auf kleinen Flächen von weniger als 2 Hektar Land wird der Reis großteils in der traditionellen Nassreisbau-Methode in extrem zeitintensiver und mühsamer Handarbeit angebaut, praktisch ohne Einsatz von Maschinen, meist nur mit Wasserbüffeln oder einfachen Traktoren als Unterstützung (Abb. 7-16). In gebirgigen Gegenden müssen zusätzlich zu den vielen Arbeitsschritten in der Vorbereitung und Pflege der Felder auch Terrassen zur Bewässerung angelegt werden - in Handarbeit über Generationen. Diese prägen heute ganze Landschaften, etwa in Bali, Vietnam oder im Norden der Philippinen. Die meisten Reissorten benötigen während der Wachstumsperiode ein feuchtwarmes Klima und enorme Wassermengen (ca. 3000-15.000 Liter pro geerntetem Kilo). Ein klimarelevantes Problem ist auch der enorme Methanausstoß in den gefluteten Feldern, in denen ein fast sauerstofffreier Lebensraum für anaerobe, methanerzeugende Archaea (Methanbildner) entsteht. Der Nassreisbau wird für 17 % des Methans in der Erdatmosphäre verantwortlich gemacht, wobei Methan im Vergleich zu CO<sub>2</sub> die 21-fache Wirkung auf den



Abb. 10 (oben): Für die Arbeit in den Reisfeldern eignen sich Wasserbüffel: Sie haben keine Angst vor Wasser und sinken nicht in schlammigen Boden ein.  
Foto: EZA Fairer Handel

Abb. 11 (rechts): Reifen die Körner, wird das Wasser auf den Feldern abgelassen (Reisfeld in Vietnam).  
Foto: J. Heiml

Abb. 12 (unten): Bei der Ernte - wie hier in Laos - arbeitet meist die ganze Familie mit. Die Rispen werden mit scharfen Messern geschnitten und gebündelt.  
Foto: M. Geisberger





Abb. 13 (oben): Die Bündel der geernteten Reisähren werden im Norden der Philippinen zum Trocknen aufgehängt.

Abb. 14 (links): Die Körner werden nochmals zum Trocknen ausgelegt und immer wieder gewendet - in kleinbäuerlicher Produktion mit den Füßen und auf großen Plantagen mit dem Rechen.

Abb. 15 (unten): Im Norden der Philippinen werden die Reiskörner mit einem Mörser aus den Rispen geschlagen, also vom Stroh getrennt. Abb. 12-14 Fotos: DKA/Kapintig



Treibhauseffekt hat. Durch zwischenzeitliches Austrocknen der Felder kann der Methanausstoß allerdings reduziert werden (WIKIPEDIA 2010).

In Afrika und Lateinamerika wird im Gegensatz zu Asien vor allem Trocken- oder Bergreis angebaut, der zwar weniger Wasser braucht, jedoch zumindest regelmäßige Regenfälle und mehr Einsatz gegen Unkraut. Der Anbau und die Verarbeitung von Reis stellen für zwei Milliarden Menschen die Erwerbsgrundlage dar (WELTHAUS ÖSTERREICH 2009).

In den USA und Europa wird hingegen unter enormem maschinellen Einsatz und zu einem großen Teil für den Export produziert. So stammen etwa 14 % des Reises auf dem Weltmarkt aus den USA, obwohl der Ertrag dort nur 1,3 % der Welt-Reis-Ernte beträgt. Die Reisproduktion wird mit 1,3 Milliarden US-Dollar jährlich subventioniert, was 72 % der Produktionskosten abdeckt. US-Reis kann so im Ausland unter den eigentlichen Produktionskosten verkauft werden. Für die Reisbauern Asiens und Afrikas bedeutet dies nicht nur unfaire Konkurrenz auf dem Weltmarkt, sondern auch im eigenen Land, wo der subventionierte Importreis die Preise untergräbt, so dass die heimischen Bauern ihre Produktionskosten nicht mehr abdecken können. Ähnliches gilt auch für die europäische Agrarpolitik, die damit zur Verschlechterung der Lebensbedingungen der Reisbauern in den Ländern Asiens und Nordafrikas beiträgt. In Europa wird Reis traditionell in der Po-Ebene in Italien, Spanien, Portugal und in der französischen Camargue angebaut. Seit kurzem wird Reis auch im Tessin in der Schweiz angebaut, hingegen ist der noch vor 50 Jahren bedeutende Reisanbau in der Po-Ebene stark zurückgegangen. Während der europäische Rundkornreis zu einem großen Teil exportiert wird, importiert die EU vor allem Langkornreis aus den USA, Thailand bzw. Duftreis aus Indien und Pakistan (WELTHAUS ÖSTERREICH 2009).

### **Vielfalt oder ertragreiche Einfalt?**

Reis zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Sortenvielfalt aus, die wir Bauern und Bäuerinnen verdanken, die über Jahrtausende Saatgut nach ihrer Qualität beurteilt, händisch selektiert und aufbewahrt hat. Diese Vielfalt nimmt allerdings seit der Einführung moderner Landwirtschaftstechnologien und sogenannter Hochertragsor-

ten im Zuge der sogenannten „Grünen Revolution“ seit den 1960er-Jahren ständig ab. So weisen beispielsweise in Thailand 40 % der Reisfelder nur noch fünf Sorten auf und in Kambodscha stammen knapp 84 % der Ernte aus einer einzigen Sorte. Im Handel finden sich eigentlich neben dem Land- und Rundkornreis nur noch ein paar Duftreissorten, allen voran Basmati aus Indien und Pakistan sowie Jasminreis aus Thailand.

Obwohl die „Grüne Revolution“ von vielen BefürworterInnen nach wie vor wegen der Verdopplung der Reiserträge vehement verteidigt wird, war sie für viele Kleinbauern und -bäuerinnen ein Schritt in die Schuldenfalle. Angeworben im Zuge breiter Kampagnen von Regierungen und den großen Saatgutkonzernen wie etwa Monsanto, Syngenta oder Bayer, ersetzten sie die lokal angepassten Reissorten durch neue Einheitssorten, die zwar wesentlich

Folgen des monokulturellen Anbaus weniger Hohertragsorten wenig verträglich. So werden die Pflanzen in der Monokultur anfälliger für Schädlinge und Krankheiten und müssen mit immer höheren Dosen an chemischen Schädlingsmitteln bekämpft werden. Im Fall von Krankheiten sind aber auch die Folgen im monokulturellen Anbau wesentlich dramatischer, da dann oft die gesamte Ernte betroffen ist. Die vielen Chemikalien gefährden zudem direkt die Gesundheit der ProduzentInnen, die meist keine adäquate Schutzkleidung haben. Vor allem aber ist durch die Konzentration auf den Anbau der Hohertragsreissorten die Vielfalt auf den Feldern zurückgegangen, was die Ernährungssicherheit der Menschen gefährdet. Gemüsesorten, die früher als Nebenprodukte angebaut wurden, haben keinen Platz mehr und fehlen damit auch auf dem Speiseplan der Bauersfamilien, vor allem dann, wenn wenig Geld zur

Pharma-Konzern Bayer gerade einen gentechnisch veränderten Reis mit dem Namen ‚LL 62‘ auf den Markt zu bringen, der resistent gegen ein hochgiftiges Unkrautvernichtungsmittel von Bayer mit dem Wirkstoff Glufosinat ist. Wird das Feld damit besprüht, stirbt alles Unkraut ab, nur der Reis bleibt stehen. Allerdings kann sich das Gift im Reiskorn anreichern. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) untersuchte Rückstände von Glufosinat in Kartoffeln und kam zu dem Schluss, dass dies ‚ein akutes Risiko für Kleinkinder‘ darstelle. Auch die Umwelt ist von den Auswirkungen des Unkrautvernichtungsmittels betroffen. So weist die EFSA in ihrer Untersuchung darauf hin, dass die Anwendung von Glufosinat in der Landwirtschaft ‚ein hohes Risiko für Säugetiere‘ darstellt und Insekten und Wildpflanzen sogar außerhalb der besprühten Felder gefährdet sind (COMMONS 2009).



Abb. 16: Die Spelze wird vom Paddy- oder Rohreis meist in Reismühlen gelöst, bevor er exportiert oder weiterverarbeitet wird.

Foto: DKA/Kapintig

höhere Erträge versprochen, aber auch wesentlich höhere Ausgaben bedeuteten. So muss Jahr für Jahr in Saatgut, Pestizide und synthetische Düngemittel investiert werden. Die Kredite dafür führten die Bäuerinnen und Bauern vielerorts in einen Teufelskreis der Verschuldung, der sie vor allem in Krisenzeiten und nach Ernteausfällen in den finanziellen Ruin trieb. Aber auch in ökologischer Hinsicht sind die



Abb. 17: Bäuerinnen und Bauern der Green Net Kooperative in Nordthailand mit ihrer Ernte.  
Foto: EZA Fairer Handel

Verfügung steht, um Nahrungsmittel auf dem Markt zuzukaufen (WELTHAUS ÖSTERREICH 2009).

### **Vielfalt oder teure Gentechnik?**

Heute ist es die Gentechnik, die verspricht, dem Hunger auf der Welt beizukommen - durch höhere Erträge und Widerstandsfähigkeit der neuen Sorten. Wie die Umweltorganisation Greenpeace informiert ([www.greenpeace.at/genreis](http://www.greenpeace.at/genreis)), versucht der

Ein Forschungsteam der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich entwickelte einen gentechnisch manipulierten Reis, der im Mehlkorn Provitamin A ( $\beta$ -Karatol) und Eisen enthält. Vollreis enthält zwar Provitamin A im Silberhäutchen, das fällt aber beim Polieren zum mehrheitlich konsumierten „weißen Reis“ weg. Mehrere Gene aus verschiedenen Organismen wurden in einer etwa zehnjährigen Forschungsarbeit in den Reis eingebaut, was bereits Millionen



**Ausstellung  
Reis - Korn des Lebens**  
Samstag 29. Mai - Sonntag 12. September

Sonderausstellung in Kooperation  
mit **Südwind** und **Welthaus**  
DIOZESE LINZ  
Botanischer Garten: Neues Kalthaus

Stadtgärten  
Botanischer Garten und Naturkundliche Station

**linz**  
verändert



**Weitere Termine:** Montag, 14. Juni, 18 Uhr, **Reis - das goldene Korn.** Zwischen Bio-Diversität und Grüner Revolution. **Filmvorführung und Vortrag** von Rainer Tüchlberger und Montag, 28. Juni, 18 Uhr, **Reis Macht Hunger -** Liberalisierung des Weltmarktes oder das Menschenrecht auf Nahrung sichern? **Vortrag** von DI Gertrude Klaffenböck. Im Seminarraum des Botanischer Gartens.

US-Dollar verschlang. Doch es gibt viel Kritik an diesem Ansatz. Abgesehen davon, dass ein Kind täglich sechs Kilo Reis essen müsste, um aus dem genmanipulierten Reis Vitamin A in ausreichender Menge aufzunehmen, stellt sich überhaupt die Frage, ob das Problem des Vitamin-A-Mangels bei der bäuerlichen Bevölkerung nicht nachhaltiger bekämpft werden kann, indem die Landwirtschaft in Richtung eines vielfältigen Mischanbaus umgestellt wird, als durch die teure Gen-Technologie. Vitamin A-Mangel ist ja eine typische Folge sehr einseitiger Ernährung, zum Beispiel wenn Nahrung wie in einigen südostasiatischen Ländern ausschließlich aus Reis besteht. Das Problem besteht jedoch nicht so sehr am „Fehlen“ anderer Lebensmittel, sondern an der Armut der ProduzentInnen, die sie nicht kaufen können und selbst monokulturell „nur“ Reis anbauen (WELTHAUS ÖSTERREICH 2009).

### **Vielfalt in Zeiten des Klimawandels**

Ein gutes Beispiel für eine kleinbäuerliche und ökologische Landwirtschaft, die die vielfältige Selbstversorgung der ProduzentInnen ins Zentrum rückt

und mit dem Export unter fairen Bedingungen verbindet, praktiziert die Organisation Green Net in Thailand seit 15 Jahren: „Dort, wo es heute grünt und blüht, sind vor 10 Jahren die Sonnenblumen eingegangen,“ erzählt der Bauer Saparnfa. „Es ist wie im Supermarkt“, sagt er. Man kann sich bedienen - wichtig sei nur, dass man dem Boden wieder zurück gibt, was man ihm nimmt. Der Erde werden durch den Anbau verschiedener Nutzpflanzen neue Nährstoffe zugeführt. Biologischen Dünger und biologische Pflanzenschutzmittel stellen sie selbst her, zum Beispiel aus den Blättern des Neembaums, erzählt er weiter. Die Green Net Kooperative bezahlt als Vermarktungskooperative konsequent kostendeckende Preise, unabhängig davon, ob der Reis für den Binnenmarkt oder für den Export bestimmt ist. So können die Menschen weiterhin ihren chemie- und gentechnikfrei Reis kultivieren (Abb. 17).

Der Klimawandel wirkt sich laut wissenschaftlichen Berechnungen im Norden Thailands so aus, dass zwar Temperatur und Gesamtniederschlagsmenge steigen, die Anzahl der Regentage aber merklich abnehmen wird. Es gibt bereits jetzt längere Trockenperioden und wenn es regnet,

treten häufiger Überflutungen und Hochwässer auf. Darauf versuchen sich die Green Net Bauern und Bäuerinnen vorzubereiten, indem sie die Vielfalt der angebauten Reissorten weiter ausbauen und sowohl dürre- als auch überflutungsresistente Sorten kultivieren, indem sie die Pflanzenvielfalt insgesamt weiter erhöhen und das Wassermanagement verbessern. Dafür bot Green Net geförderte Kredite mit strengen Auflagen, die diese Anbauvielfalt einforderten. Denn mehr Bäume und gesündere Böden speichern die Feuchtigkeit länger in der Erde, die dadurch kühler bleibt. Dass sie den richtigen Weg gewählt haben, zeigte sich für die Kooperative 2008, als die umliegenden Bauern durch lange Dürreperioden schwere Ernteverluste erlitten, während die TeilnehmerInnen am Kreditprojekt deutlich höhere Reiserträge hatten. Zusätzlich blieb ihnen - durch den verpflichtenden Mischanbau - ein Überschuss an Gemüse, den sie auf dem neu entstandenen Bio-Bauern-Markt in Yasothorn verkaufen konnten. Einige Familien verdienen damit inzwischen besser als mit den Verkäufen von Rohreis (COMMONS 2009). Und es profitieren Mensch

und Natur. Auf den österreichischen Markt kommt Hom Mali (Jasminreis) in Bio-Qualität von den Green Net Bäuerinnen und Bauern über die EZA Fairer Handel, die so diesen ganzheitlichen Ansatz einer vielfältigen, auf soziale und ökologische Nachhaltigkeit bedachten Anbauweise unterstützt.

## Literatur

BERWEGER T., BRYNER S. (2001): Reisgerichte aus aller Welt. Weil, Hädecke.

WELTHAUS ÖSTERREICH (2009): Hintergrundinformationen zu Reis: Quelle: <http://schools.welthaus.at> (Zugriff: 7.4.2010)

WIKIPEDIA (2010): Reis. Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Reis> (Zugriff: 7.4.2010)

RISO (2010): Alles über Reis. Quelle: <http://riso.ch> (Zugriff: 7.4.2010)

COMMONS M. (2009): Anpassung an den Klimawandel. natürlichFAIR 1-2009: 17-19.

### Stadtgärten

Botanischer Garten und  
Naturkundliche Station der Stadt Linz  
Roseggerstraße 20, Tel. 0732/7070-1870



**linz**  
verändert

### 2. Quartal 2010

#### Ausstellungen im Botanischen Garten

#### Naturausstellungen - Freiland, Schauhaus oder Seminarraum

Samstag, 15. Mai - Sonntag, 3. Oktober:  
**Duftige Schönheiten - Duftpelargonien-Ausstellung** - Freiland

Samstag, 29. Mai - Sonntag, 12. September:  
**Reis - Korn des Lebens**. Sonderausstellung in Kooperation mit Südwind Öö und Welthaus Linz - Neues Kalthaus

#### Vorträge

jeweils montags, 18 Uhr, Seminarraum,  
Eintritt: € 3,-

Montag, 7. Juni: **Birgit Gallistl: Garten & Therapie - positive Wirkung der Natur auf Menschen**

Montag, 14. Juni: **Pamir Harvey: Reis und biologische Artenvielfalt**. Begleitveranstaltung zur Ausstellung „Reis - Korn des Lebens“

Montag, 28. Juni: **Filmabend: Reis - das goldene Korn. Anschließend Gespräch zum Thema „Biodiversität und Agrobusiness“ mit Rainer Tüchlberger/Welthaus Linz**. Begleitveranstaltung zur Ausstellung „Reis - Korn des Lebens“

#### Exkursionen/Führungen

jeweils Montag, 17 Uhr, Eintritt: € 3,-

Montag, 14. Juni: **DI. Barbara Veitl: Gehölze aus der ganzen Welt**. Führung durch das Arboretum. Treffpunkt: Linzer Sternwarte, Sternwarteweg 5

Montag, 21. Juni: **Dr. Friedrich Schwarz: Der Garten blüht** - Spezialführung durch den Botanischen Garten zur schönsten Jahreszeit

Montag, 12. Juli: **Dr. Friedrich Schwarz: Heimische Biotope und ihre Pflanzenwelt im Botanischen Garten**. Spezialführung

### Wort & Klang

#### Gartenbühne, bei Schlechtwetter im Seminarraum, Eintritt: € 7,-

Mittwoch, 9. Juni, 19 Uhr: **Leticia Gómez-Tagle: Musikalische Blüten aus zwei Kontinenten: Europa und Lateinamerika**. Klassisches Klavierkonzert

Mittwoch, 16. Juni, 19 Uhr: **freemotion - jazz & more: moving offroad**. Jazz mit Edith Lettner (Saxophon, Duduk), Julia Siedl (Keyboard), Gerhard Graml (Bass), Stephan Brodsky (Drums)

Mittwoch, 23. Juni, 19 Uhr: **Joschi Anzinger: s'mühlviaddla nibelungenliad**. Lesung mit Joschi Anzinger, musikalisch begleitet von der Mühlviertler Okarinamusi und Pater Werner Hebeisen (Schoßbarfe)

Mittwoch, 30. Juni, 19 Uhr: **Koka Gitana: Zwischen Orient und Okzident**. Herzmusik von Lateinamerika über Spanien bis Persien

### Kinderangebote

#### Freiland, Schauhaus, Seminarraum

**Workshops für Schulklassen zum Thema „Reis - Korn des Lebens“**. Anmeldungen und Infos bei Welthaus Linz, Tel.: 0732/7610-3271 oder [linz@welthaus.at](mailto:linz@welthaus.at)

**Abenteuer Linz-Natur. Spielerisches Naturerleben der Naturkundlichen Station für Kinder und Eltern**. Ab 6 Jahren, begrenzte Teilnehmerzahl: max. 30 Kinder, Teilnahmebeitrag: € 4,-, Anmeldungen: 0732/7070-1862 oder [botanischergarten@mag.linz.at](mailto:botanischergarten@mag.linz.at)

• Montag, 12. Juli, 14-17 Uhr: Donauauen, Treffpunkt: Zufahrt Kleiner Weikerlsee  
• Donnerstag, 15. Juli, 14-17 Uhr: Freinberg, Treffpunkt: Jägermayrhof

Mittwoch, 14. Juli, Freitag, 16. Juli, 13.30-16 Uhr: **Natur-Kunst-Werkstatt für Ferienkinder**: Spielerische Begegnung mit Natur und Kunst. Workshops für Kinder zwischen 6 und 12 Jahren, mind. 10, max. 20 Kinder, Teilnahmebeitrag: € 4,-, Anmeldungen: 0732/7070-1862 oder [botanischergarten@mag.linz.at](mailto:botanischergarten@mag.linz.at)

### Workshop/Kreativangebote

#### Seminarraum, Freiland

Freitag, 11. Juni, Freitag, 9. Juli, 17-18.30 Uhr: **Klangreise im Garten - entspannen, träumen, genießen für Körper und Seele. Mit Johanna M. Haslinger**. Teilnahmebeitrag: jeweils € 12,-, Infos und Anmeldungen: 0660/760 74 11 oder [jomadansing@gmx.at](mailto:jomadansing@gmx.at)

**Der Garten als spiritueller Ort. Naturmeditation mit Gernot Polland**. Jeden 1. Montag in den Sommermonaten, 17-18.30 Uhr (7. Juni, 5. Juli, 2. August, 6. September), keine Anmeldung erforderlich

**Martin Klomser: Kundalini-Yoga**. Jeden 3. Montag in den Sommermonaten, 17-18.30 Uhr (21. Juni, 19. Juli, 16. August, 20. September), Teilnahmebeitrag: jeweils € 12,-, keine Vorkenntnisse erforderlich. Sitzpolster, Matte und Decke mitbringen. Anmeldungen: 0664/820 93 23 oder [mklomser@sat-nam.at](mailto:mklomser@sat-nam.at)

**Edith Sonnleitner: freedance zum Kennenlernen. freedance - lerne verwurzelt fliegen**. Jeden 1. Freitag in den Sommermonaten, 17-18.30 Uhr (4. Juni, 2. Juli, 6. August), Teilnahmebeitrag: jeweils € 12,-, Infos: [www.freedance.info](http://www.freedance.info)

**Nora Kögl: QiGong-Workshops mit verschiedenen Themenschwerpunkten**. Jeden 3. Freitag in den Sommermonaten, 17-19 Uhr (18. Juni, 16. Juli, 20. August, 17. September), Teilnahmebeitrag: jeweils € 30,-, keine Vorkenntnisse erforderlich, alle Altersstufen möglich. Anmeldungen: 0664/5848 611 oder [living-qigong@gmx.at](mailto:living-qigong@gmx.at), Infos: [www.living-qigong.at](http://www.living-qigong.at)

### Gartenpraxis

#### Seminarraum, Freiland, Schauhäuser (jeweils Dienstag, 14 Uhr), Eintritt: € 3,-

1. Juni: **Der Sonnengarten**

8. Juni: **Der Schattengarten**

22. Juni: **Der Bauergarten**

29. Juni: **Kultur und Pflege von Kakteen**



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [2010\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Loher Susanne

Artikel/Article: [Reis - Korn des Lebens\\*. Eine Begleitlektüre zur Sonderausstellung des Botanischen Gartens der Stadt Linz im Jahr der Biodiversität. 29-36](#)