

Reis – Die Reispflanze

Informationen für Lehrpersonen



03 – Die Reispflanze

Auftrag	<p>Die SuS beschreiben die Reispflanze und verschiedene Bestandteile.</p> <p>Sie erfahren, wo Reis angebaut werden kann und recherchieren zu einem ausgewählten Anbaugebiet.</p> <p>Als Zusatz kann ein Kreuzworträtsel über die Verarbeitung von Reis gelöst werden.</p>
Ziel	<p>Die SuS können die einzelnen Bestandteile einer Reispflanze benennen.</p> <p>Sie kennen die Voraussetzungen und den Ablauf beim Anbau und der Verarbeitung von Reis.</p>
Lehrplanbezug	<p>Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären. (NMG.2.2)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren. (NMG.2.4)</p>
Material	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitsblätter• Mikroskop• Laptop, Tablet, PC für Recherche• Atlas
Sozialform	EA
Zeitbudget	90 Minuten

Weiterführende Informationen

- Stellen Sie den SuS für die Betrachtung unter dem Mikroskop drei verschiedene Reissorten zur Verfügung. Am besten Langkorn,- Rundkorn- und Mittelkornreis.
- Die Präsentation der Ergebnisse kann im Plenum, als Gruppenpuzzle oder in Expertengruppen durchgeführt werden.

Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



Reis unter der Lupe



Betrachte die verschiedenen Reiskörner unter dem Mikroskop.
Beschreibe und zeichne, was du siehst.

Reiskorn 1	Reiskorn 2	Reiskorn 3
Name:	Name:	Name:
Form:	Form:	Form:
Farbe:	Farbe:	Farbe:
Bestandteile:	Bestandteile:	Bestandteile:



Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



Aufbau einer Reispflanze



Finde im Text unten die Informationen, um die Felder neben der Reispflanze auszufüllen.

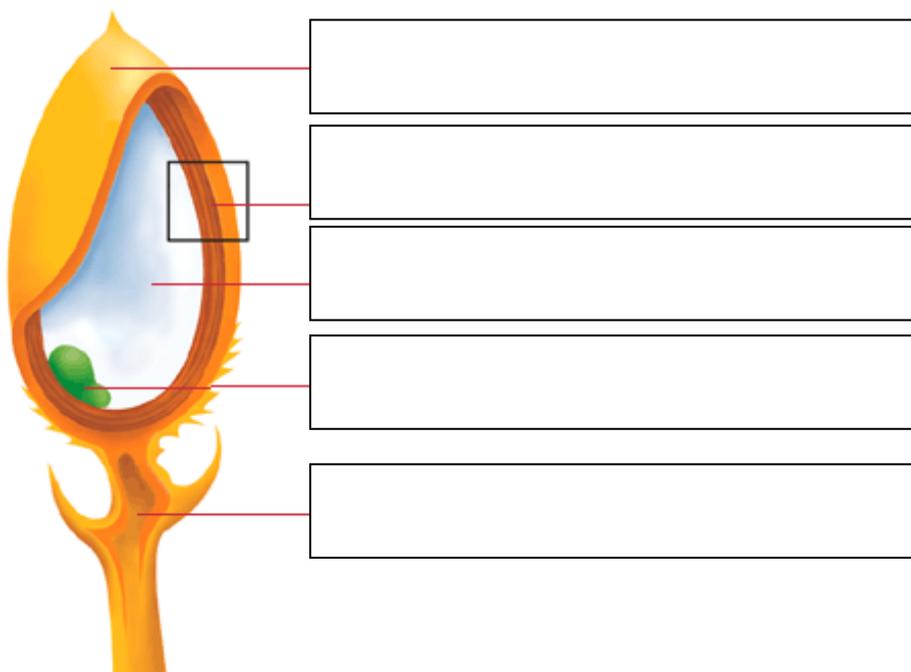
Reis ist ein 80 bis 120 cm hohes **Getreidegras** mit schlanken **Halmen**. Es gehört zur Familie der Süßgräser und sieht ähnlich aus wie Hafer. Jede Pflanze trägt etwa 10 bis 20 überhängende Rispen mit je 50 bis 200 **Reiskörnern**. In feucht-tropischem Klima gedeiht die Reispflanze am besten.

Nach der **Blüte** vergehen **vier bis fünf Wochen**, bis das Korn, von harten Deckspelzen gut geschützt, zur **Reife** gelangt. Das **Silberhäutchen** enthält den grössten Teil an Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen; es verleiht dem Reiskorn seine grünlichgelbe oder rötlichbraune Farbe.

Wichtige Inhaltsstoffe sind auch im **Keimling** enthalten.

Ein **Reiskorn** besteht aus **Keimling**, stärkehaltigem Mehlkörper, **Silberhaut** und mehreren Randschichten. Umhüllt wird das Korn von einer harten Schale, die in einer Granne ausläuft. Der **Halmansatz** verbindet das Reiskorn mit dem Stängel.

Die Schale bezeichnet man als **Deckspelze**. Die Spelze ist nicht zum Verzehr geeignet.



Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



Reisanbau



Schau dir den folgenden Filmausschnitt (0-6 Min) an und mach dir dazu Notizen. Danach kannst du bestimmt die folgenden Fragen richtig beantworten.

Wissenswertes über Reis – riso
<https://youtu.be/n56nYvGDXWk>

1. Wo wird mit grossem Abstand am meisten Reis angebaut?

2. Der Reis ist für viele Menschen eine Existenzgrundlage. Was heisst das?

3. Was heisst „traditioneller“ Reisanbau? Notiere, was du gesehen hast.

4. Welches Element ist für die Reispflanze besonders wichtig?

5. Wie viel Zeit vergeht zwischen Aussaat und Ernte?

6. Bleibt das Wasser bis zum Schluss auf den Feldern?

7. Was meint man mit „Reis ist das Brot Asiens“?

Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



8. Was ist der Hauptunterschied zwischen dem Anbau in asiatischen Ländern und dem Anbau in Industrieländern, zum Beispiel den USA?

9. Was weißt du über den Reisanbau in Italien?



Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



Recherche zu einer ausgewählten Region



Entscheide dich für eine der beschriebenen Regionen / eines der beschriebenen Länder. Recherchiere anschliessend nach den Vorgaben unten dazu.

Fragen für die Recherche

- Zahlen und Fakten zum Reisanbau in diesem Land / dieser Region (Wie viel? Wo? Wie?)
- Welche Reissorten / Arten von Reis werden angebaut?
- Wie viel Reis wird im Land / in der Region selbst konsumiert / gegessen?
- Gibt es typische Gerichte mit Reis aus dieser Region / diesem Land? Stelle eines oder zwei davon vor.
- Weitere spannende Facts und Infos rund um den Reis in dieser Region / diesem Land.

Stellt die gefundenen Informationen auf einem Plakat, in einer Präsentation oder einer anderen geeigneten Art und Weise dar.

Sucht dazu auch passende Bilder oder malt und zeichnet sie selbst.

Bereitet euch vor, so dass ihr eure Ergebnisse euren Mitschülerinnen und Mitschülern vorstellen und erklären könnt.



Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial

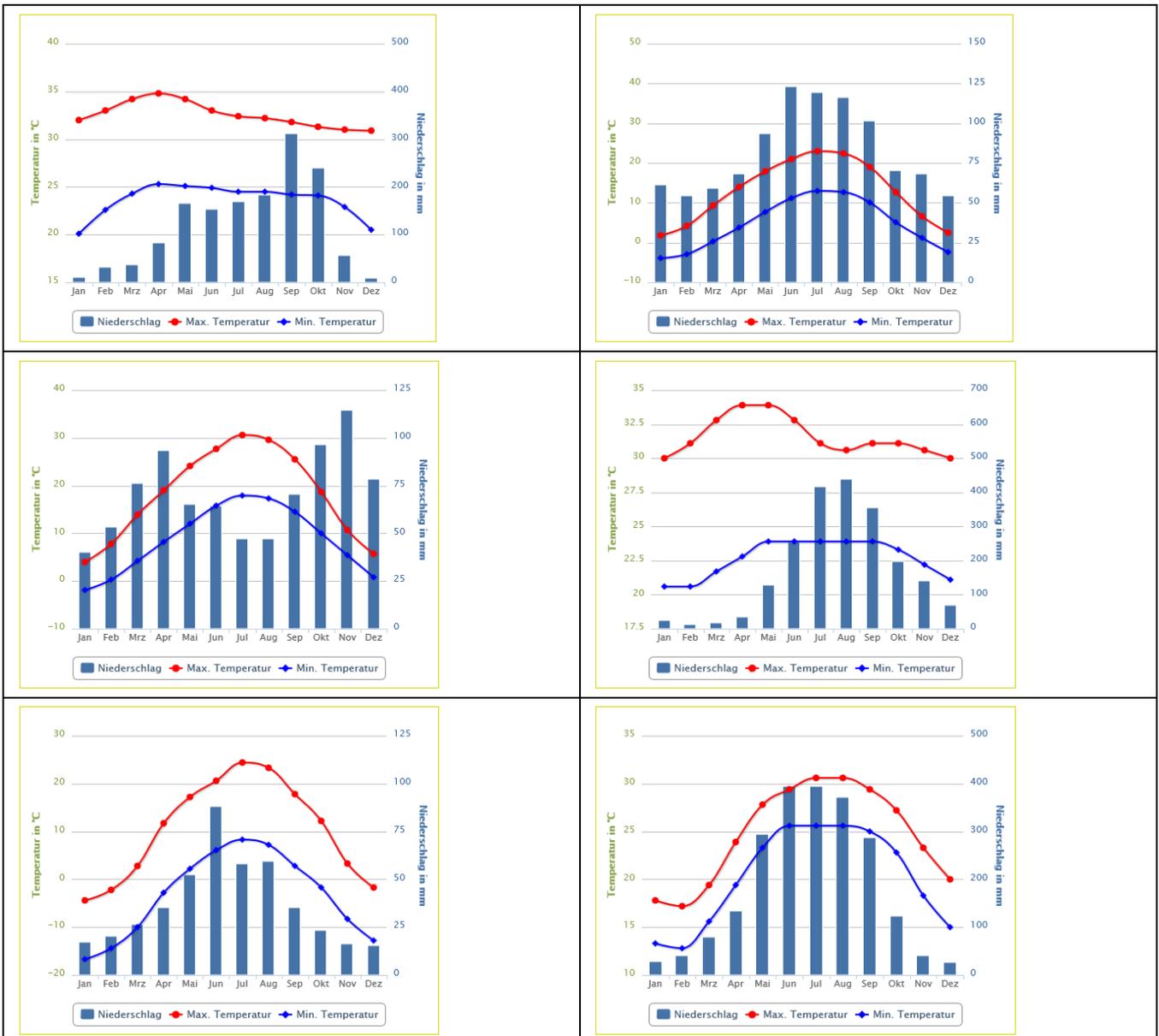


Klima für die Reispflanze

Reis ist eine Sumpfpflanze und braucht dementsprechend **ausreichend Wasser** für ein optimales Gedeihen. Neben dem Wasser ist auch ein warmes Klima notwendig: Während der Wachstumsphase ist eine **Temperatur zwischen 25 und 30° Celsius** ideal. **Kälter als 10° Celsius** sollte es **nie** werden und **Fröste** verträgt die Pflanze **gar nicht**.



Du findest nun verschiedene Klimadiagramme. Was denkst du, wo kann Reis gedeihen, wo nicht? Kreuze an!



Klimadiagramm: wetter.net

Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



Die Reisverarbeitung



Lies die Informationen gut durch. Danach fällt dir das Lösen des Kreuzworträtsels bestimmt leicht!

Erster Schritt

Rohreis (Paddy) nennt man die Reiskörner nach der ersten Bearbeitung, dem Dreschen und Trocknen.

Die einzelnen Körner sind noch von der harten und hölzernen Spelze umgeben.

In diesem Zustand kann der Reis noch nicht zum Kochen verwendet werden – jedoch als Saatgut, um neue Felder zu bepflanzen.



Zweiter Schritt

Halbrohreis kennen wir besser unter dem Namen Vollreis. Er ist in Läden erhältlich.

Das Reiskorn, das sich aus Reisstärke und dem Keimling zusammensetzt, wurde entspelzt. Das Korn ist aber noch vom Silberhäutchen umgeben.



Dritter Schritt

Weissreis ist die Weiterverarbeitung Halbrohreis:

Nach einer ersten Reinigung von verbleibenden Fremdkörpern wird der Reis geschliffen, wodurch das Silberhäutchen abgetragen wird.

Der Schleifstaub wird in der Tierfutterindustrie weiterverwertet.



Reis – Die Reispflanze

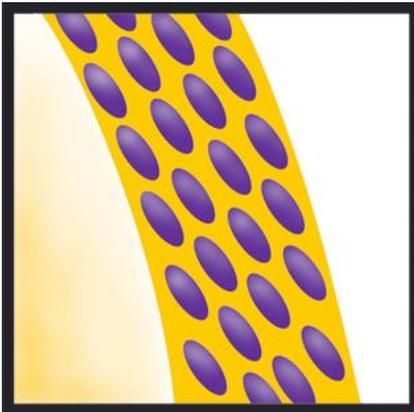
Arbeitsmaterial



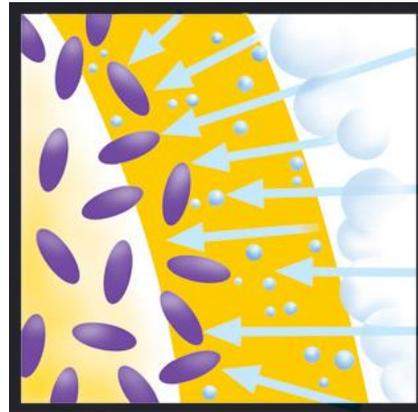
Parboiled-Reis

Parboiled-Reis erreicht annähernd dieselben Nährstoffwerte wie Vollreis. Parboiling ist ein Verfahren, das heute überall auf der Welt angewandt wird. Das Parboiling-Verfahren wird mit Rohreis (Paddy) vorgenommen, der anschliessend entspelzt und weiter veredelt wird. Parboiled-Reis weist einen leicht gelblichen Schimmer auf, wird beim Kochen aber schneeweiss und bleibt auch bei längeren Garzeiten körnig.

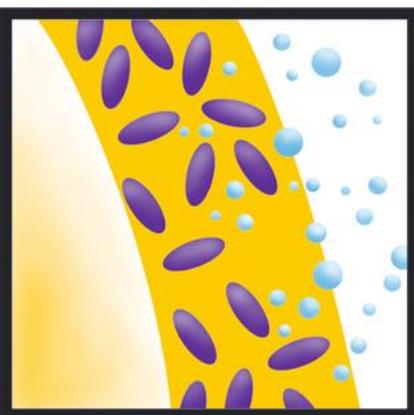
Das Verfahren:



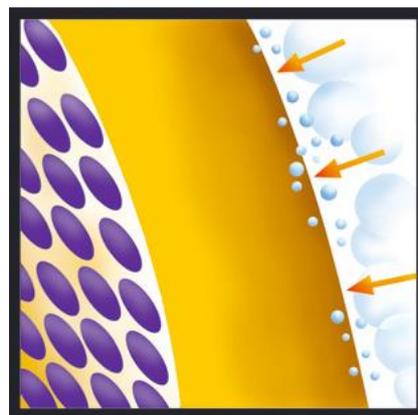
Der vergrösserte Ausschnitt zeigt symbolisch die im Silberhäutchen enthaltenen Vitamine und Mineralstoffe.



Das Parboiling-Verfahren funktioniert so: Dem Rohreis wird mit einem Vakuum alle Luft entzogen. In lauwarmem Wasser eingeweicht, lösen sich dann die im Keimling und im Silberhäutchen enthaltenen Vitamine und Mineralstoffe.



Anschliessend werden mit Wasserdampf und hohem Druck die wasserlöslichen Inhaltsstoffe wieder ins Innere des Reiskornes gepresst.



Nochmals heissem Dampf ausgesetzt, wird die Oberflächenstärke der Reiskörner gehärtet. Durch diese Versiegelung bleiben die Nährstoffe im Korn. Zuletzt erfolgt die Trocknung.

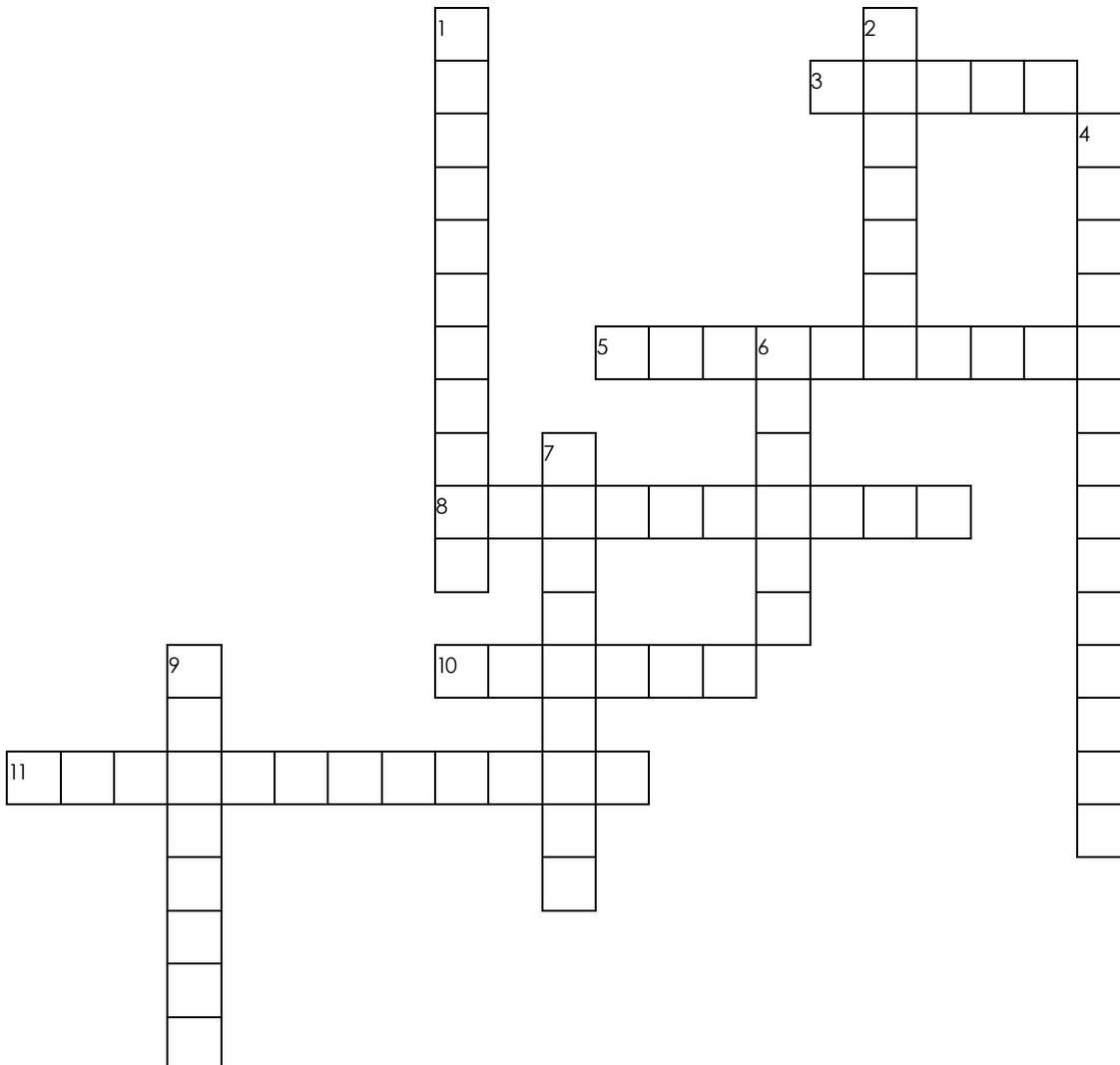
Quelle und Bilder: riso.ch

Reis – Die Reispflanze

Arbeitsmaterial



Kreuzworträtsel



Waagrecht:

3. anderes Wort für Rohreis
5. Das Reiskorn besteht aus Keimling und ...
8. Bei diesem Verfahren verliert der Reis kaum wertvolle Nährstoffe.
10. luftleerer Raum; wird beim Parboiling-Verfahren verwendet
11. wird bei Tierfutter weiterverwertet

Senkrecht:

1. Damit werden beim Parboiled-Verfahren die wasserlöslichen Stoffe ins Reiskorn gedrückt.
2. Paddy kann dazu verwendet werden.
4. Dünner Film um das Reiskorn.
6. Dicke Schicht ausserhalb des Silberhäutchens.
7. Letzter Schritt beim Parboiling-Verfahren.
9. anderes Wort für Halbrohreis

Reis – Die Reispflanze

Lösungsvorschläge



Anregungen, wie die Aufgaben gelöst werden könnten

Aufbau einer Reispflanze



Grafik: riso.ch

Reis – Die Reispflanze

Lösungsvorschläge



Fragen zum Film

1. Wo wird mit grossem Abstand am meisten Reis angebaut?
in den asiatischen Ländern
2. Der Reis ist für viele Menschen eine Existenzgrundlage. Was heisst das?
Viele Menschen leben vom Reisanbau. Ohne die Reiswirtschaft hätten sie keine Arbeit.
3. Was heisst „traditioneller“ Reisanbau? Notiere, was du gesehen hast.
Pflügen mit Wasserbüffel, Anbau auf Reisterrassen, viel Handarbeit
4. Welches Element ist für die Reispflanze besonders wichtig?
Wasser
5. Weshalb müssen Reispflanzen umgepflanzt werden?
Die Jungpflanzen wachsen zu dicht.
6. Wie viel Zeit vergeht zwischen Aussaat und Ernte?
6 Monate, so können auf dem gleichen Feld zwei Ernten pro Jahr stattfinden
7. Was meint man mit „Reis ist das Brot Asiens“?
Für viele Asiaten ist der Reis das wichtigste Lebensmittel und wird täglich gegessen.
8. Welches ist der Hauptunterschied zwischen dem Anbau in asiatischen Ländern und dem Anbau in Industrieländern?
In den Industrieländern wird der Reis komplett mit Maschinen angebaut und geerntet. Die Aussaat erfolgt sogar per Flugzeug.
9. Was weisst du über den Reisanbau in Italien?
Während des Wachstums sind die Felder gut 15 cm unter Wasser. Das Wasser wird knapp alle zwei Monate abgelassen, um dem Boden Sauerstoff und Dünger zuzuführen. Fünf Tage vor der Ernte, wenn die Pflanzen goldgelb sind, wird das Wasser abgelassen und die Reisernte mit Mähreschern eingefahren.

Reis – Die Reispflanze

Lösungsvorschläge



Klima für die Reispflanze

