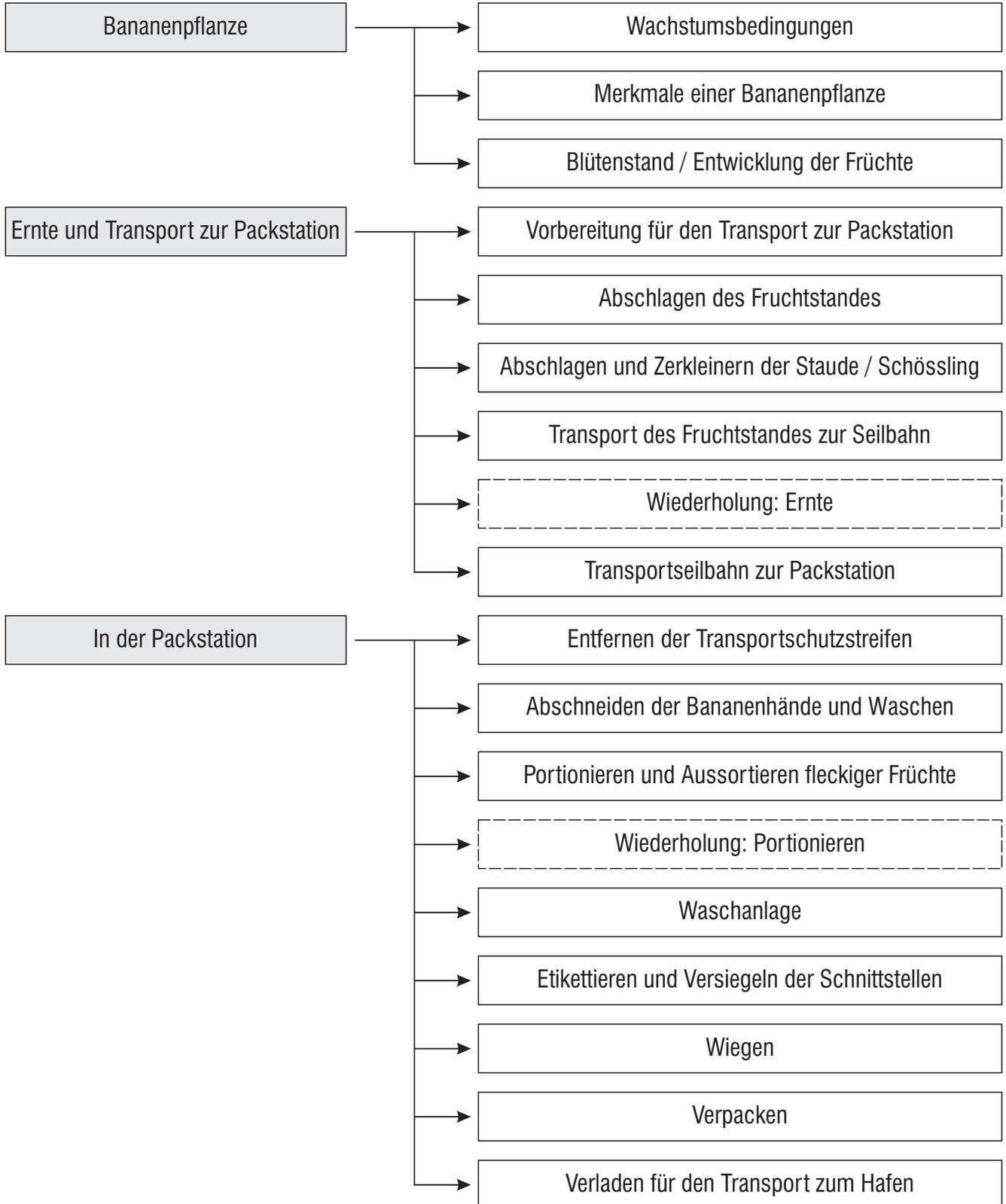


# Bananen - Von der Plantage auf den Frühstückstisch

## Teil 1: Auf einer Bananenplantage in Costa Rica



  Kapitel

  Szene

  Wiederholung / Vertiefung



## Bananen - Teil 1: Auf einer Bananenplantage in Costa Rica

Länge: 10:12 Minuten

### Bananenpflanze

#### Wachstumsbedingungen

Bananen werden in riesigen Plantagen angepflanzt. Die Stauden werden bis zu acht Meter hoch. Sie wachsen im tropischen Klima bei Temperaturen um 26 °C und jährlichen Niederschlägen von etwa 2000 mm.

#### Bananenstaude

Der Querschnitt einer abgeschlagenen Staude zeigt, dass es sich nicht um einen Baum mit verholztem Stamm handelt.

#### Blütenstand

Aus dem Blütenstand entwickeln sich die Bananen. Die Blüten sind von einem violetten Deckblatt umgeben, das - Etage für Etage - die so genannten Bananenhände frei gibt. Die Bananen wachsen dem Licht entgegen nach oben und erhalten dabei ihre typische krumme Form.

Wenn alle Blüten befruchtet sind, wird der Blütenstand mit einer Plastikfolie umhüllt. Sie schützt die heranreifenden Bananen vor Schäden durch Insekten und Vögel.

### Ernte und Transport zur Packstation

Wenn die Bananen nach etwa drei Monaten einen entsprechenden Reifegrad erreicht haben - sie sind dann aber immer noch grün - werden sie von einem Zwei-Mann-Team geerntet. Dann beginnt ein Wettlauf mit der Zeit, denn jetzt setzt der eigentliche Reifeprozess ein, bei dem Stärke in Zucker umgewandelt wird.

#### Vorbereitung

Um die druckempfindlichen Früchte auf dem Transport zur Packstation zu schonen, flechten die Arbeiter Schaumstoff-Streifen zwischen die einzelnen Etagen des Fruchtstandes.

#### Abschlagen,

#### Zerkleinern der Staude

Die abgeerntete Staude wird abgeschlagen, zerkleinert und bleibt als Dünger liegen. Am Fuß der alten Staude hat sich schon ein neuer Schössling entwickelt, der nach neun Monaten wieder eine Blüte hervorbringt.

#### Transport zur Seilbahn

#### Transport zur Packstation

### In der Packstation

#### Waschen

Die Bananenhände werden abgeschnitten und gewaschen. Das 13 °C kalte Wasser verhindert zudem das Ausbluten, d.h. das Austreten des Pflanzensaftes an den Schnittstellen. Er ist für das gleichmäßige Nachreifen der Bananen wichtig.

#### Portionieren

Im nächsten Verarbeitungsschritt werden die Bananenhände in so genannte Cluster von vier bis acht Bananenfingern zerlegt. Früchte, die nicht die Normmaße von mindestens 14 cm Länge - gemessen über die Außenwölbung - und 27 mm Durchmesser haben, werden aussortiert.

#### Aussortieren

Auch fleckige Früchte landen im Abfall,  
... der zu Viehfutter oder Kompost verarbeitet wird.

#### Waschen

Die Cluster werden nochmals gewaschen und auf großen Tablets für die Weiterverarbeitung bereitgestellt.

#### Etikettieren

Es folgt das Etikettieren. Dabei erhält jeder Cluster einen Aufkleber mit Angabe der Produktionsfirma und des Produktionslandes. Die Schnittstellen werden versiegelt. Dies ist zugleich ein Schutz gegen Pilzbefall.

#### Wiegen

Vor dem Verpacken werden Portionen zu je 18 kg ausgewogen und auf großen Tablets zusammengestellt.

#### Verpacken

Schließlich folgt das Verpacken in die bereit stehenden Bananenkartons.

#### Verladen

Die Bananenkartons müssen nun möglichst schnell zu den Kühlschiffen im Verladehafen transportiert werden. Bei einer Temperatur von 13 °C treten die Bananen ihre Reise nach Europa an.

#### Verladehafen



B



Filmprotokoll

## Bananen - Teil 1: Auf einer Bananenplantage in Costa Rica

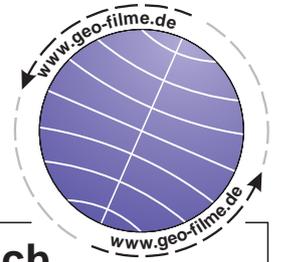
### Hinweis zur Führung des Filmprotokolls:

1. Lies dir zunächst die Fragen und Aufgaben durch. Dann kannst du den Film aufmerksamer und vor allem zielgerichtet verfolgen.
2. Schau dir nun den Film **aufmerksam** an. Mache dir dabei **kurze** Notizen (Stichpunkte!) in Spalte ①. Unmittelbar nach dem Film kannst du sie in Spalte ② ergänzen.

① Stichpunkte	② erklärende Notizen / Skizzen

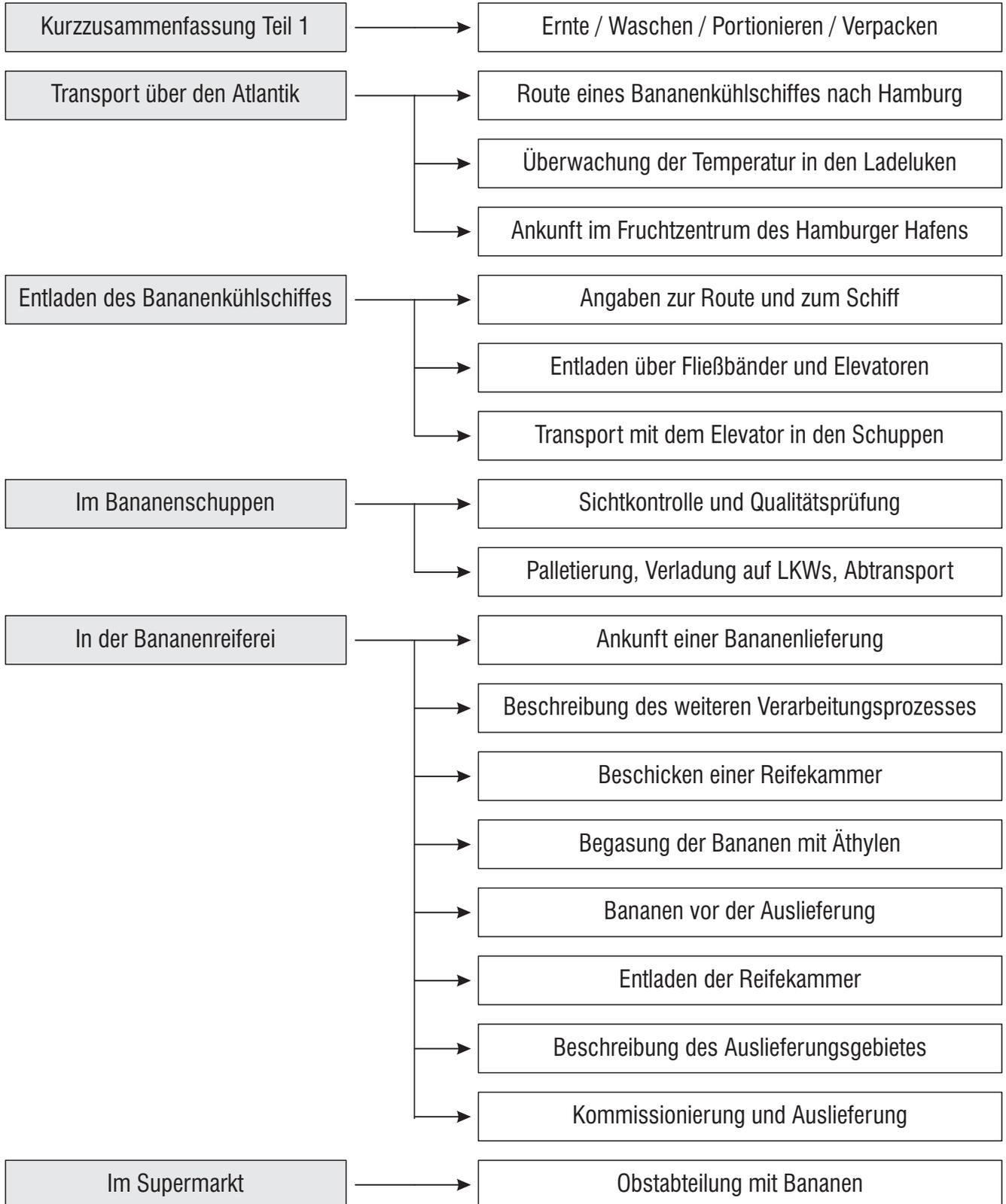
### Aufgaben:

1. Welche Ansprüche stellt eine Bananenpflanze an ihre Umwelt?
2. Beschreibe die Merkmale einer Bananenpflanze.
3. Beschreibe die einzelnen Arbeitsschritte bei der Bananenernte.
4. Beschreibe die Verarbeitungsschritte in der Packstation.



## Bananen - Von der Plantage auf den Frühstückstisch

### Teil 2: Vom Hafen in den Supermarkt



Kapitel

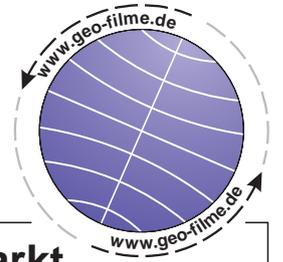
Szene

Wiederholung / Vertiefung



## Bananen - Teil 2: Vom Hafen in den Supermarkt

<b>Länge:</b>	19:00 Minuten
<b>Karibikküste</b>	Bananen, die bei uns in den Geschäften angeboten werden, kommen zu einem großen Teil aus dem tropischen Mittel- und Südamerika.
<b>Rückblick</b>	Im ersten Teil des Filmes wurde gezeigt, wie Bananen angebaut, geerntet und in der Packstation der Plantage verarbeitet werden. Hier folgt eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Arbeitsschritte.
<b>Transport</b>	In Kühlschiffen werden die Bananen über den Atlantischen Ozean nach Europa transportiert.
<b>Karte (Route)</b>	Bananen-Kühlschiffe aus dem nördlichen Südamerika - etwa aus Guayaquil in Ecuador - müssen zunächst den Panamákanal passieren und fahren dann in etwa fünfzehn Tagen bis Hamburg. Bananenschiffe aus Mittelamerika starten in den Verladehäfen des Karibischen Meeres.
<b>Temperaturkontrolle</b>	Während der Überfahrt muss die Temperatur in den Ladeluken des Schiffes auf 13 °C gehalten werden. Dieser Wert wird regelmäßig überprüft und der Reederei übermittelt.
<b>Im Hamburger Hafen</b>	
	Nach 15-tägiger Reise über den Atlantik erreicht das Bananenschiff den Hamburger Hafen und fährt durch die Elbe zum Frucht-Zentrum. Das Bananen-Kühlschiff, die Royal Reefer, hat am Kai festgemacht.
<b>Überfahrt</b>	<i>Originalton</i>
<b>Entladung</b>	Sofort nach der Ankunft des Schiffes werden die 200 000 Bananenkartons entladen. Vier Teams mit je 10 Schauerleuten packen die Kartons auf Fließbänder.
<b>Elevator</b>	Über die Fließbänder gelangen die Kartons zum Elevator. Die Rüssel von vier Elevatoren sind in die Ladeluken des Schiffes hinabgelassen. Die darin befindlichen Aufzüge befördern die Bananenkartons zunächst nach oben und dann weiter in den Schuppen. Innerhalb von zwei Tagen ist die gesamte Fracht gelöscht.
<b>Kontrolle</b>	Die aus den verschiedenen Ladeluken herantransportierten Bananenkartons durchlaufen nun eine Sichtkontrolle. Dabei wird überprüft, ob sich in den Kartons schon gelbe Bananen befinden. Diese werden aussortiert, denn die bereits gereiften gelben Bananen beschleunigen den Reifeprozess der grünen Früchte. Dadurch könnten komplette Kartons vorzeitig reifen und verderben.
<b>Zählung</b>	Die einwandfreien Bananenkartons werden automatisch gezählt. Bevor sie palettiert und ausgeliefert werden, erfolgt - in Stichproben - eine weitere Qualitätskontrolle.
<b>Qualitätskontrolle</b>	<i>Originalton</i>
<b>Palettierung</b>	Die Bananenkartons - hier sind es Bio-Bananen - werden auf Paletten gestapelt und für den Weitertransport vorbereitet.
<b>Verladung</b>	Gabelstapler verladen die Paletten in Lkws.
<b>Auslieferung</b>	In Kühlwagen rollen die Bananen nun zu Großmärkten, Großhändlern und Bananen-Reifereien.
<b>Anlieferung</b>	Die immer noch grünen Bananen müssen zu einem vorgegebenen Termin gereift werden, damit sie schließlich in den Einzelhandelsgeschäften zum Verkauf angeboten werden können. Hier liefert ein Lkw eine Ladung Bananen vom Frucht-Zentrum in Hamburg in das Zentrallager der EDEKA in Minden.
<b>In der Bananen-Reiferei</b>	
<b>Überblick</b>	<i>Originalton</i>
<b>Entladung</b>	Vom Lkw kommen die Paletten mit den Bananen direkt in die Reifekammer.
<b>Reifekammer</b>	Wenn die Reifekammer mit bis zu 1000 Kartons beladen ist, wird sie verschlossen.
<b>Begasung der Bananen</b>	<i>Originalton</i>
<b>Reifesprung</b>	Nach etwa fünf Tagen erfolgt der Reifesprung. Dabei werden die Bananen gelb und das Verhältnis von Stärke und Zucker verändert sich. Eine grüne Banane enthält 29 % Stärke und ein Prozent Zucker, eine gelbe Banane dagegen 29 % Zucker und ein Prozent Stärke. Der Reifesprung wird sichtbar. Die Plastikfolien in den Kartons beulen aus und beschlagen von innen.
<b>Kommissionierung</b>	<i>Originalton</i> Bei der Kommissionierung werden die von den Kunden, d.h. den Einzelhandelsgeschäften, bestellten Mengen für die Auslieferung zusammengestellt, sodass sie am nächsten Morgen im Laden zum Verkauf angeboten werden können.
<b>Im Supermarkt</b>	



B



Filmprotokoll

## Bananen - Teil 2: Vom Hafen in den Supermarkt

### Hinweis zur Führung des Filmprotokolls:

1. Lies dir zunächst die Fragen und Aufgaben durch. Dann kannst du den Film aufmerksamer und vor allem zielgerichtet verfolgen.
2. Schau dir nun den Film **aufmerksam** an. Mache dir dabei **kurze** Notizen (Stichpunkte!) in Spalte ①. Unmittelbar nach dem Film kannst du sie in Spalte ② ergänzen.

① Stichpunkte	② erklärende Notizen / Skizzen

### Aufgaben:

1. Welche Routen nehmen Bananenkühlschiffe nach Hamburg?
2. Beschreibe das Entladen des Bananenkühlschiffs.
3. Was wird bei der Sicht- und Qualitätskontrolle überprüft?
4. Beschreibe die Abläufe in einer Bananenreiferei.