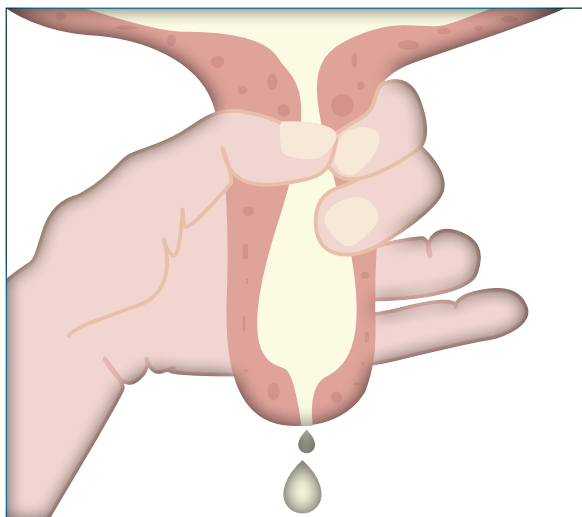


# Melken

## ▶ Film: Wie kommt die Milch in den Tank?

### ! Sachtext Die Melkmaschine

Melken war früher eine schwere Arbeit: Ein Melker saß auf einem kleinen Hocker gebückt neben der Kuh. Mit Daumen und Zeigefinger griff er zuerst um eine Zitze herum. Dann schlossen sich nach und nach die anderen Finger von oben nach unten und pressten so die Milch aus der Zitze heraus in einen Eimer. Dies erforderte viel Kraft und Training – und trotzdem dauerte das Melken lange: eine Arbeitskraft konnte höchstens 10 Kühe pro Stunde melken.



Heute helfen dem Landwirt moderne Melkstände bei dieser Arbeit. Hier steht der Melker meist unterhalb der Tiere in einer Art Grube. So muss er sich nicht mehr bücken und er kann das Euter besser erreichen. Die Kühe stehen oben, je nach Typ des Melkstandes seitlich, schräg oder längs. Der Melker reinigt das Euter und bringt das Melkzeug mit seinen vier Melkbechern an den Zitzen an. Die modernsten Melkanlagen kommen ganz ohne menschliche Arbeitskraft beim Melken aus. Alle oben beschriebene Schritte erledigt der sogenannte Melkroboter (siehe Bild) von alleine.

Doch was genau passiert in einem Melkbecher? Im Prinzip genau das Gleiche wie in der Natur, wo das Kalb durch Saugen einen Unterdruck erzeugt. Gleichzeitig presst es mit der Zunge die Zitze aus und kommt so an die Milch.

Bei der Melkmaschine übernehmen die Zitzenbecher die Funktion des Mauls vom Kalb. Sie bestehen aus einer festen Metallhülle außen und einem Gummiinnenteil, dem



Quelle: Frau Weiler, Lohmar

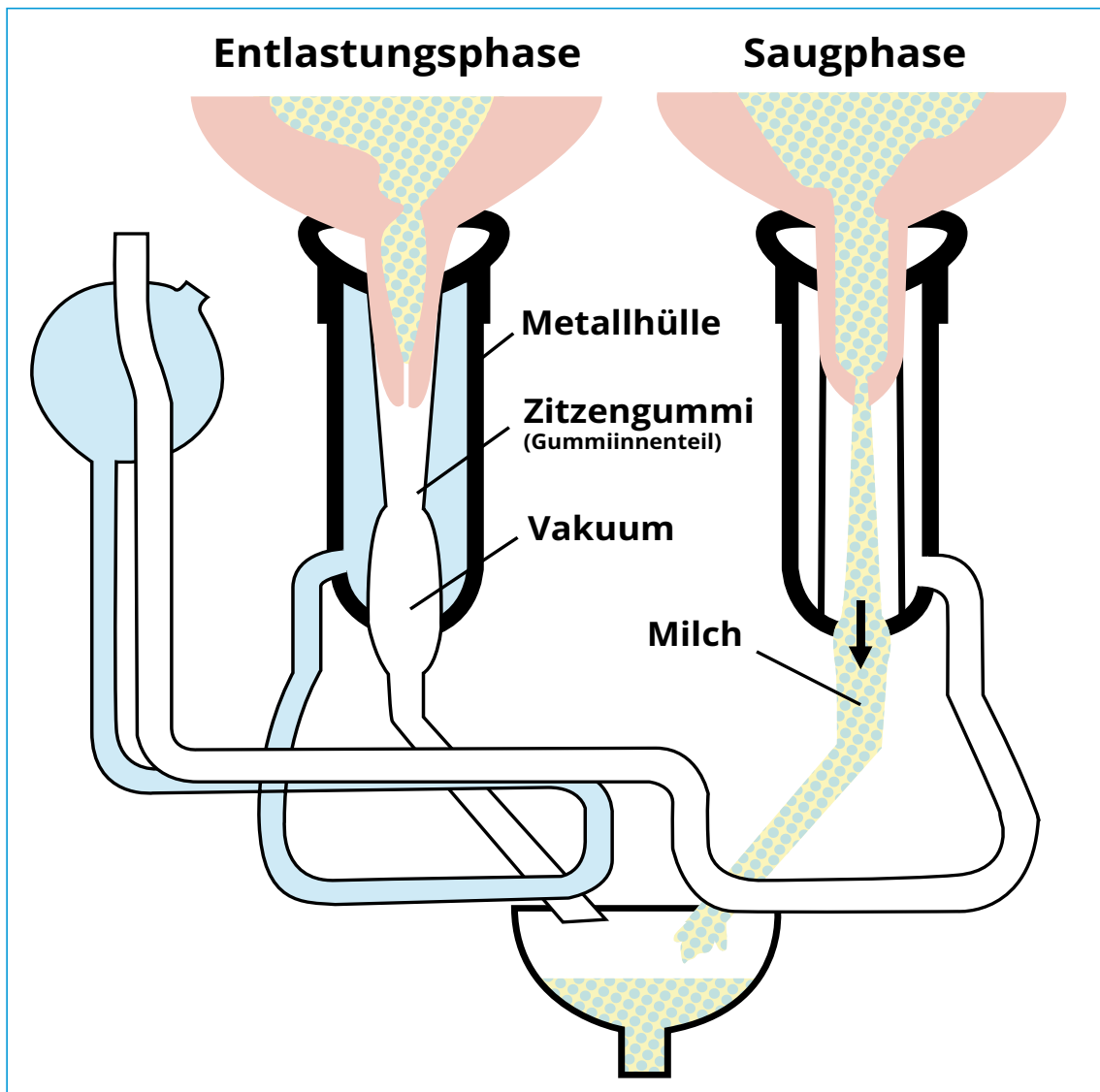
## ▶ Film: Wie kommt die Milch in den Tank?

sogenannten Zitzengummi. So entstehen zwei Innenräume: einer zwischen Metallhülle und Zitzengummi und einer innerhalb des Zitzengummis. Innerhalb des Zitzengummis befindet sich während des Melkens die Zitze.

Der Melkvorgang besteht aus zwei Zyklen, die Saugphase und Entlastungsphase genannt werden. Sie wechseln sich immer ab, ca. 60 Mal in der Minute. Während der Saugphase wird mithilfe einer Pumpe im Raum zwischen Metallhülle und Zitzengummi ein Unterdruck erzeugt. Dieser zieht den Gummi nach außen zur Metallhülle. Der Innenraum zwischen den Gummis mit der Zitze vergrößert sich. So entsteht auch hier ein Unterdruck.

Dieser führt dazu, dass die Milch aus der Zitze fließt. In der anschließenden Entlastungsphase wird der Unterdruck vermindert. Der Gummiinnenteil zieht sich wieder zusammen. Dadurch geht der Unterdruck zurück und die Zitze wird entlastet. Das Euter wird so angeregt, weitere Milch abzugeben, die in die Zitze fließt. Der Vorgang kann dann von vorne beginnen.

Die Milch fließt anschließend über eine Rohrleitung direkt in den Milchtank. Wie der Melkvorgang abläuft, zeigt der Film „Wie kommt die Milch in den Tank?“.



# Melken

 Film: Wie kommt die Milch in den Tank?

## Aufgabe 1:

Lies den Text genau durch und schaue Dir die Bilder sorgfältig an. Erkläre Deinem Nachbarn mit eigenen Worten, wie die Melkmaschine funktioniert. Dein Nachbar korrigiert Dich und ergänzt. Dann tauscht Ihr die Rollen.

## Aufgabe 2:

Das Handmelken dauerte früher ca. sechs Minuten pro Kuh. Mit den ersten Melkmaschinen reduzierte sich diese Zeit auf fünf Minuten pro Tier, also nur vergleichsweise wenig. Trotzdem waren die Melkmaschinen sehr schnell auf fast allen größeren Bauernhöfen zu finden.

Was könnten die Gründe dafür gewesen sein?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aufgabe 3:

Schaue Dir den Film „Wie kommt die Milch in den Tank?“ genau an.

Schreibe die einzelnen Schritte des Melkens in Stichworten auf.

---

---

---

---

---

---

---

---

# Melken

## ▶ Film: Wie kommt die Milch in den Tank?

### Aufgabe 1:

Lies den Text genau durch und schaue Dir die Bilder sorgfältig an. Erkläre Deinem Nachbarn mit eigenen Worten, wie die Melkmaschine funktioniert. Dein Nachbar korrigiert Dich und ergänzt. Dann tauscht Ihr die Rollen.

### Aufgabe 2:

Das Handmelken dauerte früher ca. sechs Minuten pro Kuh. Mit den ersten Melkmaschinen reduzierte sich diese Zeit auf fünf Minuten pro Tier, also nur vergleichsweise wenig. Trotzdem waren die Melkmaschinen sehr schnell auf fast allen größeren Bauernhöfen zu finden.

Was könnten die Gründe dafür gewesen sein?

**Melken erforderte viel Kraft und Training und jeder Melker konnte immer nur**

**eine Kuh gleichzeitig melken; mit der Melkmaschine konnten auch ungeübte und**

**körperlich schwache Personen die Melkarbeit verrichten und dabei gleichzeitig**

**mehrere Tiere melken. Dadurch konnte teures Personal eingespart werden.**

### Aufgabe 3:

Schaue Dir den Film „Wie kommt die Milch in den Tank?“ genau an.

Schreibe die einzelnen Schritte des Melkens in Stichworten auf.

• **Euter reinigen**

• **Vormelken mit der Hand**

• **Melkgeschirr ansetzen**

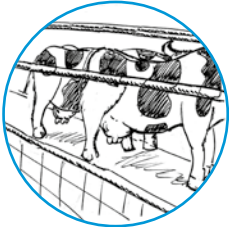
• **Das Melkzeug melkt in zwei Zyklen, der Saug- und Entlastungsphase**

• **Milch fließt über Rohrleitung in den Milchtank**

# Wie kommt die Milch in den Milchsammelwagen?

## ▶ Film: Weg der Milch: Bauernhof

Landwirt Demmer erklärt, wie die Milch vom Euter in den Milchsammelwagen kommt. Beschreibe den Weg der Milch. Die Abbildungen helfen Dir dabei.




---



---




---



---




---



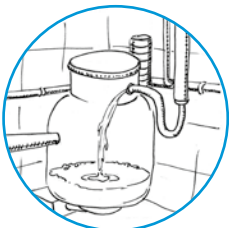
---




---



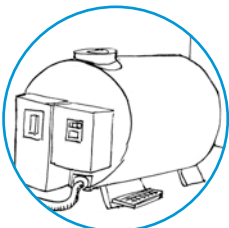
---




---



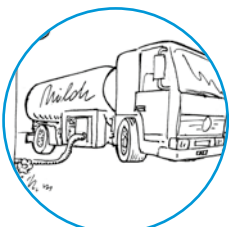
---




---



---




---



---

Wie kommt die Milch in den Milchsammelwagen?

# Wie kommt die Milch in den Milchsammelwagen?

## ▶ Film: Weg der Milch: Bauernhof

Landwirt Demmer erklärt, wie die Milch vom Euter in den Milchsammelwagen kommt. Beschreibe den Weg der Milch. Die Abbildungen helfen Dir dabei.



**Kuh geht in den Melkstand**

---



---



**Säubern der Zitzen**

---



---



**Anmelken**

---



---



**Anlegen des Melkgeschirrs**

---



---



**Milch im Sammelbehälter**

---



---



**Milch im Kühltank**

---



---



**Milchsammelwagen beim Abtanken**

---



---

Wie kommt die Milch in den Milchsammelwagen?