

Milchwirtschaft in Bayern

Filmtext

„Milchland“ Bayern

(Filmsequenz 1:20 min)

Die Kühlregale unserer Supermärkte bieten eine riesige Auswahl. Für jeden Geschmack ist etwas dabei. Und immer ganz weit vorne: Milchprodukte ... in ihren verschiedensten Formen.

Etwa 300 Liter Milch verbraucht jeder von uns im Jahr – als Frischmilch, aber auch in verarbeiteter Form wie Käse, Joghurt oder Pudding. Fast jeder zweite Milch erzeugende Betrieb in Deutschland steht in Bayern. Hier gibt es über 30.000 Milchbauern und rund 1,2 Millionen Milchkühe. Jeden Tag leisten sie einen großen Beitrag dazu, dass wir mit frischen und gesunden Lebensmitteln versorgt werden.

Rinder werden bei uns bereits seit dem Altertum als Nutztiere gehalten. Kühe sind die weiblichen Rinder. Aufgrund von Züchtungen und besseren Haltungsbedingungen gibt eine Milchkuh heute sehr viel mehr Milch als damals. Pro Tag etwa 25 Liter.

In Bayern werden vor allem zwei Rinderrassen gehalten: das Fleckvieh und das Braunvieh. Beide Rassen sind Doppelnutzungsrasen. Das bedeutet, sie liefern eine ausgewogene Milchmenge und auch eine gute Fleischqualität.

Die Haltung von Milchkühen

(Filmsequenz 2:50 min)

Der Großteil der Milchkühe wird in Bayern – wie auch in ganz Deutschland – in Ställen gehalten. Eine besonders moderne und artgerechte Haltungsform ist der Laufstall. Seine Bauweise ist auf die Bedürfnisse der Tiere ausgerichtet. Die Kühe sind nicht angebunden und können sich frei bewegen. Das bringt viele Vorteile:

Georg Kistler, Diplom Agraringenieur:

„Kühe sind Herdentiere und möchten natürlich ihr Sozialverhalten untereinander ausleben. Der nächste Vorteil ist ein hohes „Tierwohl“, ein sehr hoher „Kuhkomfort“ – der war uns bei der Wahl des Stalles und der Gestaltung des Stalles sehr, sehr wichtig. Die Kuh muss weich liegen können, sie muss trittsicher unterwegs sein können und muss eben frei entscheiden können, ob sie im Moment gerade liegen möchte oder fressen möchte oder auch zum Melken gehen möchte.“

In diesem Stall wird den Kühen sogar ein kleines Wellnessprogramm geboten. Elektrisch betriebene Bürsten reinigen und massieren die Tiere – ganz nach Lust und Laune.

Die Kontrolle der Kühe erfolgt größtenteils digital. Neben ihrer Identifikationsmarke tragen die Tiere ein Halsband mit einem elektronischen Chip. Er speichert die Milchleistung jeder Kuh und überträgt sie an einen Computer. So kann der Landwirt jederzeit kontrollieren, ob es seinen Tieren gut geht.

Vor allem größere Betriebe setzen heute auf die Laufstallhaltung. Bei einigen kleineren und mittleren Höfen weiden die Tiere – vor allem im Frühjahr und im Sommer – auch auf der Weide.

Eine besondere Form der Weidehaltung ist die Almwirtschaft in den Alpenregionen. In Deutschland findet man sie zum Beispiel im Allgäu. Sie wird hier auch Alpwirtschaft genannt. Eine Alp oder eine Alm ist eine hoch gelegene Weide im Gebirge. Allerdings kann sie nicht das ganze Jahr über bewirtschaftet werden.

Xaver Herz, Landwirt:

„Die Alpsaison beginnt in der Regel Mitte bis Ende Mai – je nach Witterung. Das ist nie gleich. Die Saison dauert dann bis Mitte oder Ende September, je nach Witterung, je nach Sommer, je nach Wachstum. Und dann kommt der Alpatrieb.“

Landwirtschaftliche Nutzflächen sind in den Alpentälern meist knapp. Die Milchbauern sind daher auf die Weideflächen in den Hochlagen angewiesen. Die Bergkräuter geben der Milch eine besondere Geschmacksnote. Und die Kühe sorgen durch die natürliche und schonende Beweidung für eine ökologisch wertvolle Almlandschaft mit großer Artenvielfalt.

Das Futter macht's**(Filmsequenz 3:10 min)**

Rinder sind Pflanzenfresser. Der Speiseplan von Milchkühen besteht vor allem aus Gras, Heu und Silage. Silage kann aus Gras, Klee, Luzerne und Mais bestehen. In Silos wird das Futter durch Luftabschluss haltbar gemacht, ähnlich wie bei Konservendosen.

Um die Kühe im Stall zu versorgen, muss also viel Gras gemäht werden. Einige Regionen eignen sich hierfür aufgrund ihres Klimas besonders gut – zum Beispiel das Allgäu. Hier sind mehrere Schnitte pro Jahr möglich. Je nachdem wann das Gras gemäht wird, hat es unterschiedliche Nährstoffgehalte.

Franz Schiele, Landwirt:

„Der erste Schnitt ist bei uns das Heu. Es wird überwiegend für die Silage verwertet. Dann kommt, wie hier, das ist der zweite Schnitt, das ist das Grummet. Das ist eine eiweißreichere Futterart. Und so machen wir dann noch drei, vier Schnitte, und der fünfte und der sechste, falls einer möglich ist, geht wieder ins Silo.“

Für die Fütterung der Kühe werden seit vielen Jahren Futtermischwagen eingesetzt. Darin werden alle Bestandteile zusammengemischt, bevor sie an die Tiere verfüttert werden. Der Vorteil: Die Kühe nehmen das Futter immer in der gleichen Zusammensetzung auf. Das sorgt für eine ausgewogene Ernährung und eine gute Milchleistung. Die Zusammenstellung des Futters ist eine Wissenschaft für sich.

Georg Kistler, Diplom Agraringenieur:

„Eine Kuh trinkt täglich circa 80 Liter Wasser und frisst circa 20 Kilogramm Trockensubstanz. Das entspricht ungefähr 45 bis 65 Kilogramm Frischmasse. Aus dem Futtermischwagen kommen Maissilage, Grassilage, Stroh, Heu, Rapsextraktionsschrot und verschiedene Mineralien.“

Und wenn es der Kuh schmeckt, wirkt sich das auch positiv auf die Qualität ihrer Milch aus.

Immer wieder ein besonderer Moment im Stall: die Geburt eines Kalbes. Bei diesem kleinen Wunder wird der Landwirt schon auch mal zum Geburtshelfer. Ist das Kalb auf der Welt, dauert es etwa eine Stunde, bis es zum ersten Mal auf den eigenen vier Beinen steht.

Später werden die Jungtiere in einem eigenen Bereich untergebracht – dem Kälberglu. Es bietet ihnen ein angenehmes Klima und die frische Luft ist besonders gut für ihre noch empfindliche Gesundheit.

Mit der Geburt erhält das Kalb eine gelbe Ohrmarke, die das Tier das ganze Leben begleitet. Alle wichtigen Daten wie Herkunftsland und Bauernhof können dem Kalb so zugeordnet werden. Nach etwa acht Wochen kommen die Kälber zurück zur Herde in den Kuhstall. Erst wenn die weiblichen Jungtiere nach zwei Jahren selbst ein Kalb auf die Welt gebracht haben, geben sie Milch.

Vom Euter in die Molkerei

(Filmsequenz 3:00 min)

Die Zeiten, als alle Kühe noch von Hand gemolken wurden, sind lange vorbei. Seit mehr als 50 Jahren werden in vielen Betrieben Melkmaschinen und Melkstände eingesetzt. Zweimal am Tag werden die Kühe hier gemolken – am Morgen und am Abend.

Vor dem Melken werden die Zitzen an den Eutern von Hand gesäubert. Danach wird die Melkmaschine angelegt. Mithilfe einer Vakuumpumpe wird die Milch nun aus dem Euter gesaugt. Sobald eine Kuh keine Milch mehr gibt, koppelt sich die Maschine automatisch ab. Die Melkzeit und die Milchmenge werden von Computern erfasst. Trotzdem ist beim Melken im Melkstand auch immer noch Handarbeit gefragt, worauf viele Landwirte nicht verzichten möchten:

Willibald Brems, Diplom Agraringenieur (FH):

„Wir haben uns beim Neubau des Stalles für den Melkstand entschieden, weil wir bereits im alten Stall einen Melkstand gehabt haben. Wir waren mit dieser Technik sehr zufrieden. Wir sehen morgens und abends bei den Melkzeiten unsere Kühe und können danach beruhigt die Tür zusperren. Ein weiteres Argument ist, dass wir mit den Tierzahlen wesentlich flexibler sind als bei anderer Melktechnik.“

Seit etwa 20 Jahren gibt es aber auch vollautomatische Melkroboter, die das Melken ohne menschliche Mitarbeit ermöglichen. Der Roboter schließt sich mithilfe von Sensoren an das Euter der Kuh an. Auch hier erfasst ein Computer die Menge und die Qualität der Milch. Moderne Kuhställe sind heute kleine Hightechanlagen – davon profitieren sowohl die Landwirte als auch die Kühe.

Georg Kistler, Diplom Agraringenieur:

„Für uns war die flexible Gestaltung der Arbeitszeit und eine relativ leichte körperliche Arbeit der Hauptgrund, warum wir uns für das System mit Roboter entschieden haben. Eine Person kann an den typischen Arbeitszeiten, morgens und abends, die Stallarbeiten alleine machen. Der nächste Vorteil ist ein besseres und ruhigeres Sozialverhalten bei den Kühen. Wir müssen die Kühe nicht morgens und abends irgendwo blockweise zum Melken treiben, sondern jede Kuh kann selbst entscheiden, wann sie zum Melken geht. Und wir haben Kühe hier in der Herde, die gehen bis zu fünf Mal am Tag zum Melken.“

Die frisch gemolkene Milch wird über Leitungen zur Kühlung in die Milchammer gepumpt. Dort wird sie bei etwa fünf Grad Celsius zwischengelagert, um die Bildung von Keimen zu verhindern. Am Vormittag wird die Milch von einem Milchsammelwagen der Molkerei abgeholt. Der Sammelwagen erfasst beim Absaugen wichtige Daten wie Milchmenge, Temperatur und den Namen des Landwirts. Zur Qualitätssicherung werden Proben genommen. Sie werden anschließend beim Milchprüfing und auch in der Molkerei kontrolliert.

Qualitätskontrolle

(Filmsequenz 2:10 min)

Angekommen in der Molkerei, wird die Milch nicht sofort aus dem Transporter gepumpt. Um sicherzustellen, dass die Qualität der Milch in Ordnung ist, wird sie strengstens kontrolliert. Der Inhalt jedes Tankwagens wird mit verschiedenen Tests überprüft. So kann sichergestellt werden, dass die Milchprodukte später den geforderten Standards entsprechen.

Alexander Kraus, Produktionsleiter:

„Hier sind wir im Betriebsraum von der Milchannahme. Hier wird die Milch als allererstes einer Qualitätskontrolle unterzogen, wobei pH Wert-, Temperatur- und der Hemmstofftest durchgeführt werden. Bevor diese Qualitätskontrolle nicht vollzogen ist und o. k. ist, darf die Milch nicht in die Molkerei gelangen.“

Erst wenn die Milch vom Kontrollraum freigegeben wurde, kann sie vom Tankwagen in die Molkerei gepumpt werden. Dort wird sie in großen Tanks sofort kühl gelagert und innerhalb von 24 Stunden weiterverarbeitet.

Doch nicht nur in der Molkerei, auch beim Milchprüfing wird die Qualität der Milch kontrolliert. Jährlich werden hier über vier Millionen Proben untersucht. Getestet werden vor allem die Inhaltsstoffe wie Fett und Eiweiß, die Zell- und Keimzahlen sowie Hemmstoffe.

Hemmstoffe sind Substanzen, die auf das Wachstum von Mikroorganismen und Lebewesen hemmend oder abtötend wirken. Diese können zum Beispiel aus Tiermedikamenten, Futtermitteln oder Desinfektionsmitteln stammen. Nur wenn keine Hemmstoffe in der Milch enthalten sind, darf diese weiterverarbeitet werden. Die Qualität der Milch jedes einzelnen Bauern wird daher beim Milchprüfing durch komplexe Verfahren analysiert.

Dr. Christian Baumgartner, Geschäftsführer Milchprüfing Bayern:

„Die Qualität in Bayern ist Gott sei Dank sehr gut. Wir haben, wenn es um Rückstände geht, sehr wenige Proben, die positiv sind. Von 100.000 sind es etwa 20 Proben, die mit Rückständen belastet sind. Die werden aber dann bei der Anlieferung in der Molkerei nochmals von der Molkerei untersucht, sodass wirklich keine Milch mit Rückständen an den Verbraucher kommt.“

Von der Rohmilch zur Trinkmilch

(Filmsequenz 2:10 min)

Zurück in der Molkerei. Nach bestandener Qualitätskontrolle kann die Milch weiterverarbeitet werden – zum Beispiel zu Käse, Joghurt oder einfach zu Trinkmilch. Zuerst wird die Rohmilch in den Betriebsraum gepumpt. Dort wird sie in einer Zentrifuge in verschiedene Teile aufgetrennt. Der sogenannte Separator funktioniert dabei wie eine große Wäscheschleuder.

Alexander Kraus, Produktionsleiter:

„Da die Milch vom Bauern nicht den gewünschten Fettgehalt hat – von 3,5 oder 1,5 Prozent – sondern 4,2 Prozent, muss die Milch separiert werden. Außerdem muss sie einer Pasteurisation unterzogen werden, da wir eventuell Keime oder mögliche Keime abtöten können.“

Das Abtöten der Keime geschieht durch Erhitzen. Das ist aber nicht der einzige Vorteil der Pasteurisierung. Die Milch ist danach für den Menschen auch besser verträglich. Nach dem Pasteurisieren wird die Milch unter hohem Druck homogenisiert.

Alexander Kraus, Produktionsleiter:

„Das Homogenisieren bewirkt, dass die vorher großen Fettteilchen in kleine Fettteilchen zerkleinert werden. Dies passiert, indem die Milch mit hohem Druck durch kleine Spalten geschoben wird, um eine spätere Feinverteilung der kleinen Fettkügelchen zu gewährleisten.“

Das mengenmäßig wichtigste Produkt, das in Molkereien hergestellt wird, ist Trinkmilch. Aus hygienischen Gründen findet das Abfüllen der Milch in Automaten statt. Zwischen dem Melken der Kühe und dem Abfüllen sind keine 48 Stunden vergangen.

Doch wie lange kann die Milch verzehrt werden? Und woran erkennt man das?

Das Mindesthaltbarkeitsdatum gibt an, bis zu welchem Tag die Milch bei sachgerechter Lagerung im Kühlschrank, ohne Geschmacks- und Qualitätsverlust, verzehrt werden kann.

Für den Versand werden die Packungen zu größeren Gebinden zusammengefasst und im Kühlraum auf Paletten gestapelt. Von dort beginnt ihre Reise zu Kunden in ganz Deutschland oder auch im Ausland.

Weiterverarbeitung zu Joghurt & Co.

(Filmsequenz 2:30 min)

Molkereien stellen heute eine Vielzahl von Milchprodukten her. Und fast jede hat sich auf ein anderes Produkt spezialisiert. Hier werden zum Beispiel Joghurt und Milchcremedesserts hergestellt. In der Leitzentrale, dem Herzstück der Molkerei, werden die Prozesse genau gesteuert. Aber wie genau wird aus Milch eigentlich ein Milchcremedessert oder ein Joghurt?

Lässt man Milch eine Zeit lang stehen, trennt sich der Rahm von der übrigen Milch und schwimmt oben auf. Um das zu vermeiden, wird die Rohmilch vor der Verarbeitung zu Joghurt **homogenisiert**. Erwärmt auf 65 bis 70 Grad Celsius, wird sie mit hohem Druck durch kleine Spalten gepresst. Dadurch verteilt sich das Fett sehr fein in der Milch und diese rahmt nicht mehr auf.

Im Anschluss wird die Milch für etwa fünf Minuten auf 90 bis 95 Grad erhitzt. Unerwünschte Keime werden abgetötet und die Milch wird dadurch besser verdaulich. Sie ist nun **pasteurisiert**.

Ist die Milch auf 40 bis 45 Grad abgekühlt, kommt sie in Säuerungstanks. Hier werden **Milchsäurebakterien** zugegeben. Sie wandeln den Milchzucker – die Laktose – in Milchsäure um. Nach 10 bis 16 Stunden ist die flüssige Milch zu Joghurt geworden. Wird Fruchtojoghurt hergestellt, kommt jetzt noch die Fruchtmischung – zum Beispiel Erdbeere – hinzu. Nun kann der Joghurt in Becher abgefüllt und verschlossen werden.

Ähnlich wie beim Joghurt werden auch Milchcremedesserts aus hygienischen Gründen in geschlossenen Automaten abgefüllt. Die leeren und entkeimten Becher werden maschinell befüllt. Unmittelbar danach werden sie mit einem Aludeckel luftdicht verschlossen und mit dem Haltbarkeitsdatum bedruckt.

Routinemäßig werden nun noch Proben entnommen, um die fertige Ware auf ihre Qualität hin zu untersuchen. Außerdem werden die Becher gewogen und auf ihr Gewicht überprüft. Erst wenn alles in Ordnung ist, wird die Ware palettiert und mit einem fahrerlosen Transportsystem in die Kühlung gebracht. Von dort kann sie an die Kunden ausgeliefert werden.

Weiterverarbeitung zu Käse

(Filmsequenz 1:50 min)

Ein weiteres weltweit beliebtes Milchprodukt ist Käse. Auch in Bayerns Molkereien wird er in großer Vielfalt produziert – wie hier ein Salzlakenkäse. An den großen Milchbecken wird unter strengsten Hygienebedingungen gearbeitet. Vieles läuft automatisiert ab. Die Mitarbeiter kontrollieren und steuern hochmoderne Computer. Doch wie wird aus Milch Käse?

Kai Schmidt, Leitung Produktion und Betrieb:

„Wir befinden uns hier in unserer Weißkäserei. Hier stellen wir unseren Weißkäse her und verarbeiten die Milch auf unserem Koagulator. Im vorderen Bereich der Anlage wird die Milch eindosiert. Es kommt Kultur und Lab dazu, die Milch wird dick gelegt, geschnitten und der Käsebruch im hinteren Bereich der Anlage in Formen abgefüllt.“

Auch das geschieht vollautomatisch. Anders als Pudding oder Joghurt muss der Käse nun eine gewisse Zeit zur Ruhe kommen, bis er weiterverarbeitet werden kann.

Kai Schmidt, Leitung Produktion und Betrieb:

„Wir befinden uns hier in einem unserer Reiferäume. Das heißt hier reift jetzt unser Käse in Salzlake, bis er sein endgültiges Aroma und Geschmack erreicht hat. Und danach geht es von hier direkt in den Verpackungsbereich.“

Nach dem Reifeprozess wird der Käse aus der Form geholt und auf seine Qualität kontrolliert. Erst wenn er alle Qualitätsanforderungen erfüllt, wird er vakuumverpackt. So kommt er möglichst frisch beim Kunden im Supermarkt an. Im Anschluss wird der verpackte Käse palettenweise für den Versand vorbereitet.

Vermarktung und Strukturwandel**(Filmsequenz 2:30 min)**

Milchprodukte werden von kleinen Herstellern oft direkt vor Ort vermarktet. Das heißt, sie werden dort verkauft, wo sie hergestellt werden. Der größte Teil der bayerischen Molkereiprodukte ist aber vor allem in Supermärkten in ganz Deutschland zu finden. Von Flensburg bis Berchtesgaden bieten Läden bayerische Qualitätsprodukte an.

Milchprodukte sind für Bayerns Wirtschaft ein Aushängeschild. Auch im Ausland schätzt man die hohe Qualität der Produkte. Doch warum ist Milch eigentlich so wertvoll?

Astrid Denzinger, Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft, Ernährungsberatung:

„Die Milch, die liefert Energie, die man tagtäglich braucht – für Sport, für die Arbeit, fürs Lernen. Die Milch liefert das Eiweiß, ein sehr hochwertiges Eiweiß, das in die Muskulatur eingebaut werden kann. Vitamine sind wichtig für Abwehrkräfte, für schöne Haare, schöne Haut, starke Nerven. Ein wichtiger Inhaltsstoff ist noch das Kalzium, das für starke Knochen und Zähne wichtig ist. Und der Körper braucht eben eine bestimmte Menge an Kalzium jeden Tag, um die Knochen stabil zu halten und auch gerade, wenn man im Wachstum ist und deshalb sollte man dreimal täglich Milch trinken oder Milchprodukte essen.“

Die bayerische Milchwirtschaft befindet sich seit einigen Jahrzehnten in einem starken Wandel. Wie in der gesamten Landwirtschaft nimmt die Zahl der Betriebe ab – die verbleibenden Bauernhöfe werden aber immer größer. Die Zahl der Betriebe mit 50 und mehr Kühen steigt immer weiter an.

Früher haben die Milchbauern oft auch Schweinezucht und Ackerbau betrieben, heute sind sie meist spezialisiert. Außerdem kann ein Landwirt heute viel mehr Menschen versorgen als früher. Doch wie wird die Entwicklung weiter gehen? Neben einer steigenden Technisierung ist mit einer Zunahme von Biobetrieben zu rechnen. Denn Bio liegt bei den Verbrauchern im Trend.

Die Milchwirtschaft ist ein sehr leistungsfähiger Agrarzweig, der bei der Versorgung der Bevölkerung eine wichtige Rolle spielt. Sowohl heute als auch in Zukunft. Denn Milch ist ein Produkt mit einer langen Geschichte und wird sicherlich auch für künftige Generationen noch große Bedeutung haben.

Und bis dahin? Vielleicht einfach abwarten und Milch trinken ...