Landwirtschaftskammer Österreich

Ländliches Fortbildungs Institut LFI

Milchpädagogik

schulmilchbauern österreich

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION

LE 14-20

Den Wert der Milch erleben …

Milch ist das reinste all-inclusive Naturprodukt. Sie enthält einen optimalen Mix aus Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten. Obendrein ist sie ein wahrer Vitamin- und Mineralstoffcocktail, der Vitalität, Leistungsfähigkeit, Wohlbefinden, Gesundheit und Schönheit fördert.

Es ist wichtig, dass unsere Kinder wieder mehr über unsere Lebensmittel erfahren und diese lernen wertzuschätzen. Denn sie sind die Konsumenten von morgen und brauchen ein gutes Basiswissen, um gesunde und nachhaltige Ernährungsgewohnheiten zu entwickeln. Dazu gehört auch, dass sie einen Einblick in die landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion erhalten. Wichtig ist, dass sie die Schritte vom natürlichen Rohstoff bis hin zum fertigen Produkt begreifen. Bei der Milch beginnt die Wertschöpfungskette bei unseren Wiesen und Feldern und gipfelt im Genuss eines natürlichen und reichhaltigen Milchproduktes.

Mit zahlreichen Methoden können Kinder, aber auch Erwachsene, den Wert der Milch hautnah mit allen Sinnen erleben. Durch die intensive Beschäftigung mit dem Thema Milch entsteht eine Wertschätzung für dieses Lebensmittel. Ganz unter dem Motto „Erlebtes ist Erlerntes, das bleibt."

Inhaltsverzeichnis

Den Wert der Milch erleben 2

1. Neues EU-Schulprogramm 4
2. Wie komme ich zur Schulmilch? 5
3. Wie können pädagogische Begleitmaßnahmen in Anspruch genommen werde? 6
4. Milch in der Ernährung 7
5. Bezeichnungsschutz: Milch muss aus dem Euter kommen 9
6. Butterschütteln: Herstellung von Butter aus Schlagobers 10
7. Der Milchlehrpfad 11
8. Milchgeschichten 12
9. Weg der Milch 13
10. Rätselheft – Spiel und Freude mit Milch 14
11. Das Milchlied 15
12. Milchshakes selber machen 16
13. Milchprodukte sensorisch verkosten 17
14. Joghurt selber machen 18
15. Käse selber herstellen 19
16. Der Melkwettbewerb 20
17. Was frisst die Kuh? 21
18. Milchsorten 22
19. Was steht am Milchpackerl? 23
20. Wissenswertes 24
21. Schule am Bauernhof 25
22. Landwirtschaft in der Schule 26
23. Erlebnis Bauernhof 27

Impressum

Herausgeber: Landwirtschaftskammer Niederösterreich, Referat Milchwirtschaft
Wiener Straße 64, 3100 St. Pölten
Tel. 05 0259 23300, E-Mail: milch@lk-noe.at

Redaktion: Dipl.-Päd. Ing. Josef Weber, DI Romana Berger, BEd., LK NÖ

Layout: Eva Kail, LK NÖ

Fotos: Landwirtschaftskammer NÖ: Elisabeth Heidegger, Eva Lechner, Sonja Hießberger, Romana Berger, Urlaub am Bauernhof, LFS Sooß: Marie-Luise Specht, pixabay.com

Druck: Eigner Druck, 3040 Neulengbach

Erschienen im Oktober 2017

PEFC
PEFC/07-32-76

1. Neues EU-Schulprogramm

Das EU-Schulprogramm leistet einen großen Beitrag zu gesunder Ernährung und Aufklärung von Kindern und Jugendlichen über Landwirtschaft, gesunde Essgewohnheiten und Umweltthemen, die mit der Produktion, der Abgabe und dem Verzehr von Milch und Milcherzeugnissen sowie Obst und Gemüse im Zusammenhang stehen. Das EU-Schulprogramm vereint die Zielsetzungen und Vorgaben bei der Abgabe von Schulmilch und von Schulobst und -gemüse in Schulen und Kindergärten.

Ziele des Schulprogrammes:

- Erhöhung des Konsums von Obst, Gemüse, Milch und Milchprodukten bei Kindern und Jugendlichen und Leistung eines Beitrags zu einer gesunden Ernährungsweise
- Erhöhung des Konsums von Trinkmilch und fermentierten Milchprodukten ohne Zusätze bei Kindern und Jugendlichen
- Maximalgehalt an zugesetztem Zucker in Milcherzeugnissen schrittweise reduzieren
- Erhöhung der Anzahl der Kinder und der Schulen, die am Programm teilnehmen
- Erhöhung der Anzahl der Kinder und der Schulen, die bei pädagogischen Begleitmaßnahmen teilnehmen
- Sensibilisierung der Eltern

Wer profitiert?

Begünstigte sind Kinder, die regelmäßig eine der folgenden behördlich zugelassenen oder verwalteten Einrichtungen aller Träger besuchen:

- **Kinderbetreuungseinrichtung**
- **Volksschule**
- **Sonderschule**
- **Neue Mittelschule**
- **Polytechnische Schule**
- **Berufsschule**
- **Mittlere Schule**
- **Höhere Schule**

An begleitenden pädagogischen Maßnahmen dürfen auch Lehrkräfte und Eltern beteiligt werden.

Was wird unterstützt?

Die Europäische Union gewährt eine Beihilfe für

- **Abgabe von beihilfefähigen Produkten**
  - Milch und Milcherzeugnisse („Schulmilch“)
  - Obst und Gemüse („Schulobst und -gemüse“)
- **Verkostungen von landwirtschaftlichen Erzeugnissen**
- **Exkursionen auf einen landwirtschaftlichen Betrieb**
- **Erstellung von Unterrichtsmaterialien**

2. Wie komme ich zu Schulmilch?

Um die Anforderungen des Schulalltags mit Motivation und Erfolg bewältigen zu können, ist eine richtige und ausgewogene Ernährung für die Schulkinder besonders wichtig. Die Leistungskurve kann wesentlich verbessert werden, wenn eine vollwertige Pausenverpflegung (Milcherzeugnis, Obst/Gemüse, Brot/Gebäck) geboten wird. Deshalb ist die Zufuhr von Lebensmitteln mit einer hohen Nährstoffdichte zum richtigen Zeitpunkt so bedeutungsvoll.
Rund 90 % der Schulmilch wird in Österreich bereits direkt von unseren Milchbauern geliefert – die beste Garantie für besondere Frische und Qualität der Milch und Milchprodukte. Die Schulmilchbauern stehen unter Qualitätskontrolle und liefern pasteurisierte Produkte. Eine breite Produktpalette trägt dazu bei, die Wahlmöglichkeit für Kinder zu erhöhen. Die Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, ihren Schulmilchbauernhof zu besuchen und sich an Ort und Stelle vom Leben am Bauernhof sowie von der Schulmilcherzeugung zu überzeugen.

Der Weg zur Schulmilch

1. Anruf bzw. E-Mail an die Interessensgemeinschaft der bäuerlichen Schulmilchlieferanten bzw. des bekannten regionalen Schulmilchbauern. (Landwirtschaftskammer NÖ, Referat Milchwirtschaft, Tel. 05 0259 23300, E-Mail: milch@lk-noe.at)
2. Vereinbarung eines Termins für eine kostenlose Präsentation mit Verkostung der Produktpalette für Schüler, Eltern, Lehrkräfte, Schulwart, Schulerhalter und Presse.
3. Abklärung des Lieferbeginns, des Bestellwesens und der Verteilung sowie Inkasso (verschiedene Modelle) und der Verteilergebühr.
4. Erste Auslieferung der Schulmilchprodukte und Entsorgung der Verpackungen bzw. Reinigung der Flaschen durch den Schulmilchbauern.

3. Wie können pädagogische Begleitmaßnahmen (Verkostungen, Exkursionen) in Anspruch genommen werden?

1. Verkostungen in der Schule

- Kontakt mit dem Lieferanten von Schulmilch aufnehmen.
- Die Pauschalbeihilfe pro TeilnehmerIn beträgt je nach angebotener Produktpalette 3 bzw. 4 Euro.
- Ab der 8. Schulstufe werden 100 % der Nettokosten eines/einer Ernährungsexperten/in gefördert.
- Weitere Details finden sich im AMA-Merkblatt unter www.ama.at / Formulare & Merkblätter.

2. Exkursionen zu einem landwirtschaftlichen Betrieb

- Kontakt mit dem Lieferanten von Schulmilch aufnehmen.
- Die Pauschalbeihilfe pro TeilnehmerIn beträgt je nach angebotener Produktpalette 5 bzw. 6 Euro.
- Weitere Details finden sich im AMA-Merkblatt unter www.ama.at / Formulare & Merkblätter.
- Inhalt: Verkostung von Produkten, Besichtigung des landwirtschaftlichen Betriebs und Information über die Produktion.

3. Unterrichtsmaterialien

Lehr- und Lernunterlagen können Sie kostenlos downloaden:
für Schulmilch unter www.rund-um-schulmilch.at/lehrer/milchlehrpfad/die-lehrmittel/
für Schulobst und -gemüse unter www.amainfo.at/ama-themen/produktvielfalt/obst/lernunterlagen/
Die Poster für das EU-Schulprogramm sind in jeder teilnehmenden Schule deutlich sichtbar anzubringen.

4. Milch in der Ernährung

Milch ist ein wichtiger Bestandteil ausgewogener Ernährung. Milchprodukte enthalten viele Nährstoffe, die unser Körper täglich braucht, um leistungsfähig zu bleiben. So kommt rund ein Viertel der gesamten Kalziumaufnahme und ein Fünftel der gesamten Aufnahme an Vitamin B2 aus der Milch.
Milch enthält hochwertiges Eiweiß, leicht verdauliches Fett und für den Körper gut verwertbare Kohlenhydrate in Form des Milchzuckers Laktose. Besonders bedeutsam ist der hohe Gehalt an den Mineralstoffen Kalzium und Phosphor, den wasserlöslichen Vitaminen der B-Gruppe (vor allem Vitamin B2) und den fettlöslichen Vitaminen A und D. Auch der Gehalt an Jod und Fluorid ist erwähnenswert.
Nur wenige Menschen sind von einer Laktoseintoleranz betroffen und bekommen Blähungen vom Milchzucker. Mehr als neunzig Prozent der Europäer können Laktose gut verdauen. Zudem vertragen sogar Menschen, die tatsächlich von Milchzucker-Unverträglichkeit betroffen sind, bis zu ein Glas Milch täglich. Andere Milchprodukte (gereifte Käse) können und sollten von Betroffenen ohne Bedenken konsumiert werden. (Univ.-Prof. Dr. Jürgen König)

In mehr als 42 Ländern der Welt sind Milch und Milchprodukte auf Grund günstiger Nährstoffzusammensetzung fixer Bestandteil offizieller Ernährungsempfehlungen. Die österreichische Ernährungspyramide empfiehlt täglich drei Portionen Milch und Milchprodukte. Ideal sind zwei Portionen „weiß" – etwa Milch, Joghurt, Buttermilch, Hüttenkäse – und eine Portion „gelb": Käse – am besten in Form von fettarmen Produkten.
Weder Kinder noch Erwachsene nehmen laut dem Österreichischen Ernährungsbericht 2012 die derzeit empfohlenen Mengen an Milch und Milchprodukten zu sich.

Ernährungsempfehlungen pro Tag:

Kinder von 3 bis 12 Jahren	250 bis 420 ml Milch (bzw. Milchprodukte)
weibliche Jugendliche	425 bis 450 ml
männliche Jugendliche	bis 500 ml
Erwachsene	ca. 470 ml Milchprodukte

Quelle: Österreichischer Ernährungsbericht 2012
Milchglas – Gesundheit mit Milch!

5. Bezeichnungsschutz: Milch muss aus dem Euter kommen

Oftmals werden Flüssigkeiten, die annähernd weiß sind, als „Milch" bezeichnet.
Doch darf das überhaupt sein? Sind Milch und Milchprodukte nicht geschützt?
In der aktuellen EU-Verordnung 1308/2013 des Europäischen Parlamentes und des Rates sind im Anhang VII die Begriffsbestimmungen, Bezeichnungen und Verkehrsbezeichnungen von Erzeugnissen klar geregelt. Demnach ist der Ausdruck „Milch" ausschließlich dem durch ein- oder mehrmaliges Melken gewonnenen Erzeugnis der normalen Eutersekretion, ohne jeglichen Zusatz oder Entzug vorbehalten.
Natürlich kennen wir je nach Tierart, Qualität, Typ, Verwendung, Zusammensetzung oder Verarbeitung von einer ermolkenen Milch auch die Bezeichnungen wie: Kuhmilch, Schafmilch, Ziegenmilch, Rohmilch, Vollmilch, Magermilch, Kesselmilch, Konsummilch, Qualitätsmilch ua. Alle diese Bezeichnungen beziehen sich jedoch immer auf Milch, die durch Melken gewonnen wurde. Für Flüssigkeiten, die vielleicht auch weiß sind, jedoch im Labor, in der Küche, aus Pflanzen oder Samen und dergleichen zubereitet werden, darf die Bezeichnung „Milch" keinesfalls Verwendung finden. Es gibt drei bekannte Ausnahmen im deutschen Sprachgebrauch, deren Gebrauch gestattet ist, jedoch nichts mit Milch zu tun haben. Dies sind Liebfrauenmilch (Weinbezeichnung in Deutschland), Fischmilch (Samen männlicher Fische) und Kokosmilch (Flüssigkeit und zerkleinertes Fruchtfleisch einer Kokosnuss). Aber nicht nur die Bezeichnung „Milch", sondern auch folgende Bezeichnungen auf allen Vermarktungsstufen sind ausschließlich Milcherzeugnissen vorbehalten: Molke, Rahm, Butter, Buttermilch, Butteröl, Kaseine, wasserfreies Milchfett, Käse, Joghurt, Kefir.
Auch die Bezeichnungen "Ersatzprodukte" und "Alternativen" sind nicht korrekt, da die Milch nicht wirklich ersetzt werden kann und es keine Alternative zu dem überaus wertvollen Naturprodukt gibt.

6. Butterschütteln: Herstellung von Butter aus Schlagobers

Österreichische Teebutter wird aus pasteurisiertem Rahm hergestellt und hat 82 % Fett:
Schlagobers hat 36 % Fett
Kuhmilch hat 4,2 % Fett

Anleitung zum „Butterschütteln"

In ein Schraubglas (ca. 100 ml) gekühlten Schlagobers (12 °C bis 16 °C) ca. 1,5 cm hoch einfüllen. Glas zuschrauben, danach beginnt die körperliche Betätigung.
Kräftig aus dem Handgelenk schütteln.
Nach einiger Zeit bildet sich Schlagobers, welcher in Österreich üblicherweise zur Verfeinerung von Mehlspeisen Verwendung findet. Durch Weiterschütteln bildet sich in der Folge Butterkorn, welches sich zu einem Klumpen vereint. Jetzt kann der flüssige Anteil (Buttermilch) abgeleert und verkostet werden. Die in einem Klumpen zusammengefügte Butter entnehmen, auf frisches Brot streichen und die selbst hergestellte Spezialität genießen.

Woher kommt eigentlich der Name „Teebutter"?

Für den Namen „Teebutter" gibt es unterschiedliche Erklärungen. Die häufigsten Hinweise deuten auf das Jahr 1904, als das englische Königshaus erstmals Butter aus Schärding importierte. Diese qualitativ hochwertige, feine Butter aus Oberösterreich wurde damals zu Teegebäck verarbeitet, welches zum Fünf-Uhr-Tee der Royals serviert wurde. Seit damals wird Butter auch die „Milch der Könige" genannt. Es gibt aber auch Quellen, dass es den Begriff „Teebutter" bereits vor dem österreichischen Exportgeschäft gegeben hat. Der Begriff „Teebutter" dürfte demnach damit zusammenhängen, dass extrafeine Genussmittel, die traditionell zum Tee gereicht wurden, auch als solche benannt wurden. Heute entspricht die Bezeichnung Teebutter laut österreichischem Lebensmittelcodex der höchsten Güteklasse bei Butter.

7. Der Milchlehrpfad

Mit zwölf spielerisch gestalteten Plakaten wird den Kindern der Weg der Milch von der Geburt eines Kalbes bis zum fertigen Käse einfach erklärt.

Den Milchlehrpfad können Sie online unter **www.rund-um-schulmilch.at** downloaden, oder in der Landwirtschaftskammer NÖ im Referat Milchwirtschaft (Telefon 05 0259 23300 oder milch@lk-noe.at) erwerben.

Ein Koffer voller Lehrmittel zum Thema Milch

Der Koffer beinhaltet ...

- einen Leitfaden
- ein Handbuch
- über 200 Arbeitsblätter für die Schulstufen 1bis 4 sowie die Sekundarstufe
- einen Lehrfilm (23 min.)

Themenkreise: Lebensmittel Milch, Bauernhof und Milchgewinnung,
Einblick gewinnen in die Herstellung von Lebensmitteln des täglichen Bedarfs.
Grundsätzlich sollte dieser Koffer in jeder Volksschule aufliegen. Hier können Sie den Koffer bestellen und die Arbeitsblätter kostenlos downloaden:
www.rund-um-schulmilch.at/lehrer/milchlehrpfad/der-koffer/

8. Milchgeschichten

Mit den Worten „Es war einmal" beginnt jede gute Geschichte. Oft dreht sich dann alles um Menschen auf der Suche nach Glück und Reichtum. In diesem Heft sollen aber nicht Juwelen und Goldmünzen im Mittelpunkt stehen. Der Star unserer Geschichte ist nämlich die Milch. Sie ist für uns Menschen ein großartiger Schatz. Reich an Vitaminen und Nährstoffen sorgt sie dafür, dass wir bekommen, was wir wirklich brauchen. Unser Körper kann mit der Milch viele wichtige Stoffe aufnehmen, die uns gesünder machen. Dabei fängt die Geschichte doch eigentlich bereits bei den Milchkühen an. Sie sind es, die auf der Weide und im Stall die besten Gräser und vieles andere fressen. Auch Klee oder Kräuter zählen zu ihrem Lieblingsfutter. Das lohnen uns die Kühe mit bester Milch.
Verpackt in spannenden Geschichten unserer Bäuerinnen wird den Kindern zum Beispiel die Käseproduktion, das Wiederkauen usw. einfach erklärt.
Die Geschichten können Sie in der Landwirtschaftskammer NÖ im Referat Milchwirtschaft (Telefon 05 0259 23300 oder milch@lk-noe.at) erwerben.

9. Weg der Milch

Ziele:

- **Mit Kindern spielerisch den „Weg der Milch“ demonstrieren**
- **Bewusstseinsbildung – wertvolles Lebensmittel – hoher Aufwand**
- **Wie kommen Milchprodukte auf den Tisch?**

Methodik:

Elf A4 – Bildtafeln an die Teilnehmer verteilen.

Aufgabe:

In der richtigen Reihenfolge Aufstellung nehmen. Der Rest der Klasse hilft mit und dirigiert, bis der „Weg der Milch“ korrekt ist.

Dauer:

ca. fünf Minuten – je nach Alter.

LehrerInnen:

Zusammenfassen, den Weg beschreiben und Zusatzinformationen geben.

Anwendungsmöglichkeit:

Kindergarten, Volksschule, Mittelschule, Ferienspiele, Geburtstagsfeier, Schulfeste, Tag der Milch etc.

Vorschau:

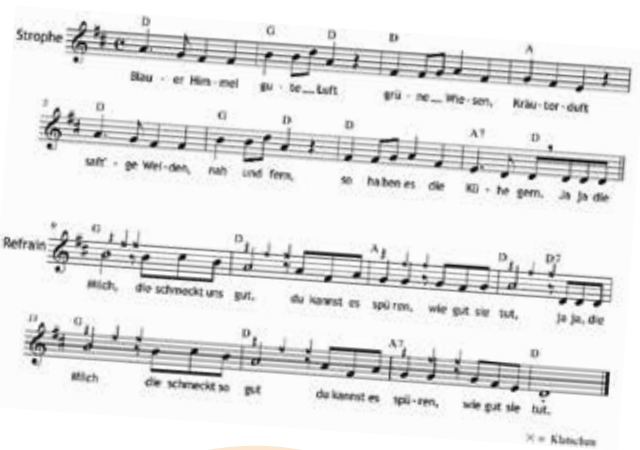
Die Bildtafeln zum „Weg der Milch“ inklusive Beschreibung zu jeder Tafel können Sie in der Landwirtschaftskammer NÖ im Referat Milchwirtschaft (Telefon 05 0259 23300 oder milch@lk-noe.at) erwerben.

10. Rätselheft – Spiel und Freude mit Milch

In der Broschüre finden Sie Rätsel, Rechenaufgaben, Wörtersuche, Rezepte für köstliche Milchshakes und noch vieles mehr.
Das Rätselheft können Sie in der Landwirtschaftskammer NÖ im Referat Milchwirtschaft (Telefon 05 0259 23300 oder milch@lk-noe.at) erwerben.

11. Das Milchlied

Das Milchlied



2. Strophe
Gibt`s im Stall viel weiches Stroh,
sind die Kühe alle froh.
Darauf können sie gut ruhen
Und werden oft zufrieden muhen.
Ja ja, die Milch …

3. Strophe
Zweimal täglich wird gemolken,
Milch so weiß wie Sommerwolken.
Dann rasch zur Molkerei gebracht,
die feine Dinge daraus macht.
Ja ja, die Milch …

4. Strophe
Joghurt, Käse und Kakao.
Wir Kinder wissen es genau:
Wunderbare gute Sachen,
lassen sich aus Milch dann machen.
Ja ja, die Milch …

5. Strophe
Wir trinken Milch aus gutem Grund,
das „weiße Gold" hält uns gesund.
Starke Knochen, Muskelkraft,
mit Milch wird vieles leicht geschafft.
Ja ja, Milch …

12. Milchshakes selber machen

Milchzeit ist jederzeit! Milchshakes eignen sich als Jause, als Frühstück, als Ersatz für Knabbereien oder Süßigkeiten, als Dessert, als Partygetränk oder als Betthupferl. Milchshakes sind also zu jeder Tageszeit und bei jeder Gelegenheit passend und beliebt! Dem Einfallsreichtum und der Originalität sind hierbei keine Grenzen gesetzt. Neben den Grundzutaten, wie Milch, Joghurt, Buttermilch, Sauermilch und Schlagobers, eignen sich Früchte der Saison, Speiseeis und Nüsse bestens. Milchshakes schmecken nicht nur süß lecker, sondern mit Gemüse und Kräutern kann man auch pikante Shakes zaubern.

Hinweise und Tipps zum Mixen mit Milch

- Man rechnet für einen Liter Milchshake 40 dag Früchte.
- Es sollte keinesfalls auf flüssigen Zitronensaft verzichtet werden. Den Zitronensaft aber nach dem Zucker hinzufügen, da sonst die Milch gerinnt.
- Beerenfrüchte (Erdbeeren, Himbeeren etc.) nur so lange im Mixer laufen lassen, bis die Früchte zerkleinert sind. Zu langes Mixen zermahlt die Kerne dieser Früchte und das Getränk schmeckt bitter.
- Orangen- oder Apfelsaft nie direkt mit Milchprodukten mischen! Sie gerinnen! Zuerst den Apfel- oder Orangensaft (Frisch oder Juice) mit Zucker vermischen, erst dann langsam Milchprodukte beifügen.
- Löskaffee und Kakao vorab in wenig heißer Milch oder Wasser auflösen. So gibt es im Shake keine Klümpchen.
- Je fetthaltiger die Milch bzw. Milchfrischprodukte, desto besser schmeckt das daraus gemixte Getränk. Auch durch Zusatz von etwas Schlagobers oder Topfen werden Milchgetränke gehaltvoller und vollmundiger im Geschmack.

Erdbeershake
1 l Milch
½ l Kaffeeobers
4 EL Zucker
40 dag Erdbeeren
etwas Zitronensaft
Diese Zutaten gut mixen.
Darauf eine Schlagobersrosette spritzen.
Dekoration: Kleines Erdbeerstückchen und Lampion in Rosette stecken, Strohhalme dazu stecken und genießen.

13. Milchprodukte sensorisch verkosten

Sensorik ist die Wissenschaft vom Einsatz menschlicher Sinnesorgane zur Erfassung von wahrnehmbaren Eigenschaften. Kinder lieben es, etwas auszuprobieren und zu forschen. Eine Unterrichtseinheit über Sensorik macht nicht nur Spaß sondern schmeckt auch gut.

Bei einer Verkostung geht es immer um die ganz bewusste Wahrnehmung eines Lebensmittels mit all unseren Sinnen. Eine Verkostung steht in großem Kontrast zum Essen. Beim Essen ist das Hauptziel die Aufnahme von Kalorien und Nährstoffen. Verkosten hat mehr zu tun mit gustieren, mit genießen, mit probieren, mit bewusst schmecken, riechen, sehen, hören und fühlen. Die pure Lust am Geschmack setzt eines voraus: Den Genuss mit allen Sinnen – sehen, riechen, tasten, schmecken und hören.

Milch, Joghurt, Butter und Käse eignen sich hervorragend für Verkostungen. Am besten wählt man eine Produktgruppe aus und verkostet ca. drei bis fünf Sorten. Neben der Beschreibung des Geschmackes ist es wichtig, auch Hintergrundinformation zu den Produkten zu liefern. Informationen zu Milchprodukten erhalten Sie in der Landwirtschaftskammer NÖ im Referat Milchwirtschaft (Telefon 05 0259 23300 oder milch@lk-noe.at).

Beispiel Joghurt-Verkostung:

Ziele:

- Schulung der Sinne durch bewusstes Verkosten und aussagekräftige Beschreibungen für Geschmack lernen
- Informationen über die Herstellung von Joghurt
- Informationen über die Eigenschaften der Produkte und den Stellenwert in der Ernährung
- Produktvielfalt kennen lernen

Produkte:

- Naturjoghurt 1 % Fett
- Naturjoghurt 3,6 % Fett
- Naturjoghurt stichfest
- Fruchtjoghurt
- Joghurtdrink

14. Joghurt selber machen

Joghurt gehört zu den ältesten Milchprodukten überhaupt. Bereits im fünften Jahrhundert vor Christus stellten die Thraker (Urbevölkerung der Balkanhalbinsel) Joghurt aus Schafmilch her. Der Begriff Joghurt stammt vom türkischen Wort yogurt, was gegorene Milch bedeutet. Denn die Joghurtkulturen wandeln im Prozess der Gärung einen Teil des Milchzuckers in Milchsäure um. Joghurtkulturen sind meistens Milchsäurebakterien. Am häufigsten wird die Mischkultur aus Lactobacillus bulgaricus und Streptococcus thermophilus verwendet, die den typischen mild-säuerlichen Geschmack verursachen.

Ernährungsphysiologische Bedeutung von Joghurt

Joghurt enthält alle Nährstoffe, die auch in der Milch enthalten sind: hochwertiges Eiweiß, Milchfett, Milchzucker, Vitamine A, B1, B2, B12, C, D, E, sowie Mineralstoffe, wie Kalzium, Kalium, Phosphor. Joghurt ist leicht verdaulich und bekömmlich. Die Milchsäure spaltet bereits einen Teil des Milcheiweißes und macht es für den Körper leichter verfügbar. Darüber hinaus hilft die Milchsäure bei der Verdauung des Milchzuckers.

Joghurt selbst gemacht

1. Milch fast kochen lassen (90 °C), dann auf 35 bis 40 °C abkühlen
2. 4 EL Naturjoghurt pro Liter Milch oder Joghurtkultur einrühren
3. In Gläser abfüllen, verschließen und ca. acht Stunden bei gleichmäßiger Temperatur rasten lassen. Am besten gibt man die Gläser in ein Wasserbad oder ins Backrohr bei max. 40 °C.
4. Nach acht Stunden hat man fertiges, stichfestes Joghurt.
5. Im Kühlschrank durchkühlen lassen und genießen.

15. Käse selber herstellen

Käse entsteht durch die Gerinnung des Milcheiweißes, genauer gesagt des Eiweißes Kasein. Die meisten Käsesorten werden mit Lab produziert. Lab sind Enzyme, die aus Kälbermägen gewonnen werden oder mikrobiologisch hergestellt werden. Durch die Zugabe von Lab zur Milch verändert sich die Eiweißstruktur und die Milch gerinnt.

Auch mit Säure kann die Milch zum Gerinnen gebracht werden. Einerseits kommen Milchsäurekulturen zum Einsatz – bei manchen Frischkäsen gerinnt die Milch nur durch Milchsäure. Andererseits kann Zitronensaft oder Essig zugesetzt werden, wodurch das Milcheiweiß ebenfalls gerinnt und zusammen klumpt. Mit einem einfachen Experiment kann man mit Zitronensaft das Milcheiweiß zum Gerinnen bringen und einen durchaus leckeren Frischkäse selbst herstellen.

Benötigt werden

- 1 Liter Milch
- 3 EL Zitronensaft
- 1 Topf
- 1 Kochplatte
- 1 Küchensieb
- 1 Sauberes Geschirrtuch
- 1 Schüssel

Anleitung:

1. Die Milch kurz aufkochen.
2. Den Zitronensaft hinzufügen. Der Säuregehalt der Milch ändert sich schlagartig, wodurch das Eiweiß gerinnt.
3. Die Milch noch einmal kurz aufkochen.
4. Das Küchensieb auf die Schüssel stellen und das Geschirrtuch hineinlegen. Den sogenannten Käsebruch in das Tuch gießen.
5. Der Käse bleibt im Tuch und die Molke fließt in die Schüssel.
6. Den Käse mit klarem Wasser abspülen, pressen und verkosten.

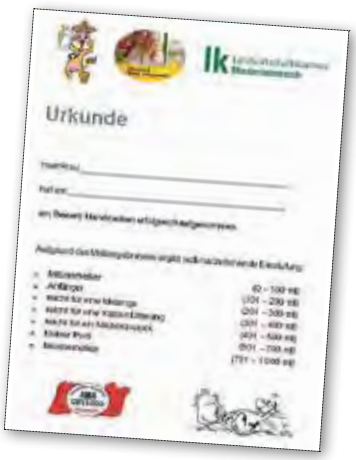
Hinweis: Nur sehr langsam und vorsichtig umrühren, damit sich der Käsebruch gut abtrennen lässt.

16. Der Melkwettbewerb

Auch wenn unsere Kühe heute mit einer Maschine gemolken werden, muss ein Milchbauer das Handmelken zur Qualitätskontrolle der Milch beherrschen. Am Gummieuter können Kinder wie auch Erwachsene ihr Talent für das Melken unter Beweis stellen.

Erforderliche Utensilien

Für einen Melkwettbewerb benötigt man ein Gummieuter, einen Melkschemel, einen Melkeimer, einen Messbecher, eine Stoppuhr und Spielurkunden.



Aufgaben des Moderators:

- Erklärung der Spielregeln
- Aufruf der Teilnehmer bzw. der Wettkampfgruppen
- Startaufstellung: Auf die Plätze, fertig, los!
- Anfeuern und zum Anfeuern animieren
- Messzeremonie (Messbecher auf ebene Fläche stellen)
- Verkünden und Festhalten des Ergebnisses
- Siegerehrung

Weitere Formen des Melkwettbewerbs

- **Schätzmelken**

  Beim Schätzmelken wird vom Publikum die ermolkene Menge eines Profimelkers oder Ehrengastes geschätzt. Wer am besten schätzt, erhält einen Preis.

- **Teammelken**

  Beim Teammelken (in der Regel zwei Personen gleichzeitig an einem Gummieuter) wird das beste Melkergebnis des Teams präsentiert.

- **K.O. Melken**

  Beim K.O. Melken treten zwölf Paare an. Je zwei Gegner melken gleichzeitig an zwei Gummieutern. Der schwächere Melker scheidet aus, der Sieger kommt in die nächste Runde. Übrig bleiben danach die drei besten Melker.

Bastelanleitung für ein Gummieuter:

Material:

- 1 große, flache Plastikschüssel
- 4 Kälbernuckel
- 1 Holzplatte und Holzleisten
- Schrauben und Silikon

Bastelanleitung:

1. Zuerst wird aus der Holzplatte ein rundes Loch ausgeschnitten, sodass die Plastikschüssel hineinpasst.
2. An diese Holzplatte werden vier Holzbeine montiert.
3. In die Plastikschüssel werden vier kleine Löcher gebohrt, sodass die Kälbernuckel hineinpassen.
4. Mit Silikon werden die Kälbernuckel mit der Plastikschüssel abgedichtet.
5. Abschließend die Schüssel mit Wasser füllen und los geht der Melkwettbewerb.

17. Was frisst die Kuh?

Rinder sind wie Schafe und Ziegen in der Lage, Raufutter (Gras, Heu und Gärfutter) zu verdauen und daraus Milch zu produzieren. Das hängt einerseits mit der Wiederkautätigkeit und andererseits mit dem speziellen Verdauungssystem zusammen.

- Gras: Auf 1,6 Mio. ha wächst in Österreich je nach Niederschlagsmenge mehrmals frisches Grünfutter, wie Gräser, Klee und Kräuter.
- Heu: Wenn das Gras nicht sofort verfüttert, sondern getrocknet wird, entsteht Heu. Denn auch im Winter (200 Winterfuttertage) muss genügend gutes Futter (Heu, Gärfutter) gelagert werden.
- Gärfutter aus Gras: Gras wird nach einer kurzen Anwelkphase luftdicht in Silos oder Rundballen verpackt und vergärt durch natürliche Milchsäuregärung. So ist es für den Winter haltbar.
- Gärfutter aus Mais: Beim Mais wird die gesamte Pflanze zerkleinert, luftdicht in Silos verpackt und vergärt ebenso. Der Vorgang ist gleich wie bei der Herstellung von Sauerkraut.
- Schrot: Kühe, die viel Milch geben, bekommen zur Deckung ihres hohen Nährstoffverbrauches zerkleinertes Getreide (Schrot) und Eiweißfutter aus Raps oder Sojabohnen. Zusätzlich erhalten sie je nach Bedarf Mineralstoffe und Salz.
- Wasser: Der tägliche Wasserbedarf einer Milchkuh beträgt 50 bis 130 Liter und richtet sich nach der Umgebungstemperatur.
- Je nach Laktationsstadium (trockenstehend, milchgebend, vor und nach dem Abkalben) und nach Milchleistung werden von einer Milchkuh (mit ca. 700 kg) unterschiedlich hohe Futtermengen aufgenommen.

Beispiel für eine Sommerration für eine Kuh mit 25 l Milch/Tag

- 3 kg Heu
- 70 kg Gras
- 4 kg Getreideschrot
- ca. 10 dag Mineralstoffe
- 2 dag Salz

Beispiel für eine Winterration für eine Kuh mit 25 l Milch/Tag

- 30 kg Grassilage
- 13 kg Maissilage
- 2 kg Heu
- 4 kg Getreideschrot
- ca. 10 dag Mineralstoffe
- 2 dag Salz

Futter zum Angreifen in Boxen

- Die Ration für eine Kuh kann für Kinder am Milchviehbetrieb anschaulich in Boxen dargestellt werden.
- Die Futtermittel können als Anschauungsmaterial auch in Schraubgläser mit ins Klassenzimmer genommen werden.

18. Milchsorten

Wir als Kunden können mittlerweile aus mehr als 20 verschiedenen Milchsorten auswählen. Hier werden die häufigsten Milchsorten beschrieben.

Milchsorten	
Einteilung nach der Wirtschaftsweise	
Gentechnikfreie Qualitätsmilch	Die meiste Milch wird in Österreich als gentechnikfreie Qualitätsmilch an die Molkereien angeliefert. Dabei halten die Milchbauern strenge Vorschriften bei der Haltung, Fütterung und beim Melken der Milchkühe ein. Auch die Verarbeitung in der Molkerei ist qualitätsgesichert. Erst dann wird das AMA-Gütesiegel vergeben. Österreichische Milch ist einzigartig, denn es werden ausschließlich gentechnikfreie Futtermittel aus Europa verfüttert.
Biomilch	Biomilch wird nur in kontrollierten und zertifizierten Bio-Betrieben hergestellt. Voraussetzung ist die biologische Wirtschaftsweise.
Heumilch	Heumilch wird nach den Bestimmungen des Österreichischen Regulativs für Heumilch produziert. Die Kühe erhalten nur frisches Gras, Heu und Getreide. Es werden keine Gärfuttermittel verfüttert.

Einteilung nach der Bearbeitung	
Rohmilch	Rohmilch ist das unveränderte Gemelk von Nutztieren, das nicht erhitzt wurde. Der Fettgehalt wird nicht verändert. Die Aufrahmung – das Milchfett schwimmt auf – ist ein natürlicher Vorgang. Bei der Abgabe und beim Konsum von Rohmilch sind strenge Hygiene- und Qualitätsanforderungen einzuhalten.
Frischmilch	■ einmalige Kurzzeiterhitzung (72 bis 75 °C für 15 bis 30 sec) ■ keine Mikro- bzw. Tiefenfiltration ■ Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD): etwa 9 Tage
„länger frisch"/ ESL	ESL (extended shelf life) bezeichnet Milch mit einer längeren Haltbarkeit im Kühlregal. Die „länger frisch"-Milch hat ein MHD von etwa 25 Tagen. Bei der Herstellung werden technologische Verfahren kombiniert: Pasteurisierung bzw. Hocherhitzung, Mikrofiltrierung oder Tiefenfiltration
H-Milch	■ wird ultrahocherhitzt (>135 °C, 2 bis 3 sec.) ■ „sterile Milch", ungekühlt lagerfähig
Laktosefreie Milch	Bei der Herstellung von laktosefreien Milchprodukten wird das Enzym Laktase der Milch beigemengt, wodurch die Laktosespaltung in Galaktose und Glukose herbeigeführt wird. Diese Zucker sind leicht verdaulich.

19. Was steht am Milchpackerl?

AMA-Gütesiegel

Das AMA-Gütesiegel garantiert ausgezeichnete und kontrollierte Qualität und dass die Milch zu 100 % aus Österreich stammt.

AMA-Biosiegel

Ein Nahrungsmittel darf das AMA-Biosiegel tragen, wenn die AMA-Richtlinie eingehalten wird. Diese schreibt strengere Kriterien als die Bio-Gesetze vor.

Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)

Das MHD ist kein Wegwerfdatum, das MHD ist ein Versprechen des Herstellers, dass bei geeigneter Lagerung das Lebensmittel mindestens bis zu diesem Zeitpunkt sämtliche Eigenschaften aufweist, welche die Konsumenten erwarten. Prüfen Sie in jedem einzelnen Fall Geruch, Geschmack, Konsistenz und Aussehen.

Identitätskennzeichen

Dieses Zeichen wird von jenem Betrieb angebracht, der den letzten Verarbeitungsschritt durchführt. Es sagt nichts über die Rohstoffherkunft aus.

AT
12345
EG

Gentechnikfreie Produktion

Laut Österreichischem Lebensmittelbuch werden die österreichischen Milchkühe ausschließlich mit gentechnikfreien Futtermitteln gefüttert.

Tipps zum Einkauf

Diese Logos und Zeichen sind beim Einkauf eine gute Orientierungshilfe, damit wirklich ein Qualitätsprodukt im Wagerl landet. Milch und Milchprodukte müssen durchgehend gekühlt werden. Im Sommer empfiehlt sich daher eine Kühltasche.

Tipps zur Lagerung für besten Genuss

Milch innerhalb von drei bis vier Tagen nach dem Öffnen aufbrauchen.
Milch und Milchprodukte bei drei bis sechs Grad im Kühlschrank aufbewahren.
Im Kühlschrank die Milchprodukte immer gut verschlossen aufbewahren, da sie leicht fremde Gerüche annehmen.

Methode: Milchkartons fischen

Mit dieser Methode wird der Umgang mit Milch vom Einkauf über Lagerung bis zum Genuss gelehrt.

1. Sammeln Sie von verschiedenen Milchsorten leere Milchkartons. Ausspülen und trocknen.
2. Jedes Kind sucht sich einen Karton aus.
3. Nun werden die Logos und Zeichen auf den Verpackungen besprochen.

20. Wissenswertes

Warum läuft Milch beim Kochen über?

Milch ist die einzige Flüssigkeit, die beim Kochen eine Haut bildet und überläuft. Dafür sind bestimmte Eiweißstoffe in der Milch verantwortlich. Ein Teil dieser Proteine gerinnt beim Kochen und verklebt zu einer dünnen Haut. Unter dieser Haut staut sich nun der Wasserdampf. Es entsteht ein Druck, der dazu führt, dass die Haut „abhebt". Innerhalb kürzester Zeit kocht die Milch über und ergießt sich über den Herd. Wird die Milch beim Kochen kräftig gerührt, werden kleine Luftbläschen von den Proteinen eingeschlossen und bilden den Milchschaum – die Milch bildet dann keine Haut und kocht nur selten über.

Ein Traum von Schaum

Kaffee- und Kakaogenießer sind sich einig: Mit frischem, cremigem Milchschaum schmecken diese Heißgetränke am besten. Es ist das Eiweiß in der Milch, das beim Erwärmen seine Konsistenz verändert, durch Rühren Luftbläschen einschließt und uns so einen fabelhaften Milchschaum beschert.
Für die Zubereitung von perfektem Milchschaum gibt es einige Regeln zu beachten:

- Verwenden Sie nur frische und gut gekühlte Milch!
- Für besten Geschmack ist die optimale Temperatur zum Aufschäumen der Milch von 62 bis 65 °C besonders wichtig. Wird die Milch zu heiß, schmeckt der Milchschaum bitter und fällt zusammen.
- Füllen Sie das Milchkännchen nur bis zur Hälfte mit Milch, denn beim Aufschäumen verdoppelt sich das Volumen.

Warum ist Milch weiß?

Milch enthält Milchzucker, Milchfett, wertvolles Milcheiweiß (ca. 3,5 %) und viele weitere, wichtige Inhaltsstoffe wie Mineralstoffe und Vitamine. Schon Milchfett und Milcheiweiß sorgen für eine weiße Färbung. Das Fett und das Wasser der Milch ergeben eine Emulsion. Das bedeutet, dass das Fett in kleinste Tröpfchen von wenigen Tausendstel Millimeter Größe in der Milch verteilt wird. Diese Tropfen streuen das einfallende Licht und die Milch erscheint durch diese Reflektion weiß.

21. Schule am Bauernhof

Im Rahmen der Initiative Schule am Bauernhof werden Bauernhöfe für Schulklassen und Kindergärten zu Erlebnis- und Lernorten. Butter und Käse herstellen, Brotbacken, bei der Pflege von Nutztieren helfen u.v.m. – das ist anschaulicher Unterricht!

Schule am Bauernhof
www.schuleambauernhof.at

Speziell ausgebildete Bäuerinnen und Bauern laden Schulklassen und Kindergärten auf ihre Höfe ein und geben anhand ihres Betriebes spielerisch Einblick in die Landwirtschaft. Die Kinder werden intensiv miteingebunden und motiviert, mitanzupacken – wie etwa beim Füttern, Ausmisten oder beim Anbau oder der Ernte von Feldfrüchten. So lernen junge Menschen die Herkunft von Lebensmitteln kennen und schätzen. Das Angebot von „Schule am Bauernhof" variiert je nach Betrieb und reicht von Halbtagesexkursionen bis hin zu Projektwochen. Die Programme werden auf Alter und Interesse der TeilnehmerInnen abgestimmt.

Kontakt

Landwirtschaftskammer in Ihrem Bundesland oder www.schuleambauernhof.at

22. Landwirtschaft in der Schule

Pädagogisch ausgebildete Seminarbäuerinnen besuchen eine Schulklasse und eröffnen spannende Einblicke in die Welt der Landwirtschaft. Die Möglichkeiten sind vielfältig und richten sich an Kinder und Jugendliche in der Volksschule, Neuen Mittelschule, Gymnasium und Sonderschule.

SEMINAR BÄUERINNEN

Wenn die Landwirtschaft in die Schule kommt, bringen Seminarbäuerinnen Anschauungsmaterial wie Heu oder Getreidekörner mit. Bei den Kindern wird so Interesse geweckt und Bewusstsein für regionale, saisonale Lebensmittel geschaffen.

Themen für die Volksschule:

- Der Weg vom Getreide – vom Feld bis zum Brot
- Wie leben Tiere auf dem Bauernhof?
- In Kooperation mit dem Verband Österreichischer Schweinebauern: Schnitzel wo kommst du her?
- In Kooperation mit der AMA: Milchlehrpfad
- Feinschmeckertraining
- Kinderkochkurse
- Das Ei – eine runde Sache

Themen für NMS und AHS Unterstufe:

- Vom Acker auf den Teller – Der Weg von Getreide, Erdäpfel, Zuckerrübe und Co.
- Wie leben Tiere auf dem Bauernhof? Wie sieht ein moderner Stall aus?
- Unsere Lebensmittel – Wie erkennt man Produkte aus Österreich?
- Wann ist ein Bauernhof bio?
- In Kooperation mit dem Verband Österreichischer Schweinebauern: Schnitzel wo kommst du her? (1. und 2. Klasse)
- In Kooperation mit der AMA: Milchlehrpfad
- Das Ei – eine runde Sache

Thema für höher bildende Schulen (14 bis 18 Jahre):

- Wie kommt das Gras in den Burger (NEU)

Kontakt

Landwirtschaftskammer in Ihrem Bundesland

23. Erlebnis Bauernhof

Unter der Dachmarke „Erlebnis Bauernhof“ werden alle Angebote, mit denen Bäuerinnen und Bauern interessierten Kindern die Landwirtschaft und ihre Leistungen näher bringen können, in Niederösterreich gebündelt. Zu „Erlebnis Bauernhof“ gehören „Schule am Bauernhof“ und „Landwirtschaft in der Schule“.

Erlebnis Bauernhof
Hier passiert BUnterricht

Kontakt

Landwirtschaftskammer Niederösterreich, Referat Konsumenteninformation, Lebensqualität Bauernhof, DI Julia Scharner, julia.scharner@lk-noe.at und Tel. 05 0259 26207
www.erlebnisbauernhof-noe.at

Landwirtschaftskammer Niederösterreich
Referat Milchwirtschaft
3100 St. Pölten, Wiener Straße 64
Tel. 05 0259 23300
Fax 05 0259 95 23300
milch@lk-noe.at

www.lko.at
www.noe.lko.at
www.lk-konsument.at
www.rund-um-schulmilch.at