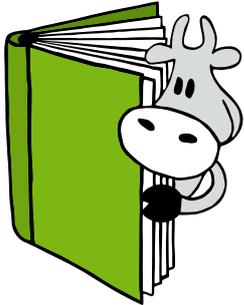


Il cammino del latte



Scuola  **in fattoria**

www.scuolainfattoria.ch
www.agriticino.ch

Leggenda



Lo sapevi che ...:
Informazioni interessanti e
divertenti sul cammino del latte



Attività:
per l'insegnamento pratico



Mete per escursioni:
escursioni sul tema



Scheda di lavoro:
modelli da copiare e schede
di lavoro sulle attività

Impressum

Editore Forum nazionale Scuola in fattoria (SIF), 2018
www.scuolainfattoria.ch

Segretariato LID Servizio d'informazione agricola
e distribuzione Weststrasse 10
3000 Berna 6
Tel. 031 359 59 77
Fax 031 359 59 79
E-Mail: info@lid.ch
Internet: www.lid.ch

Concetto/
ideazione Forum nazionale Scuola in fattoria (SIF)

Testo Carmen Maurer; Jürg Wirth, LID, AGIR

Progetto grafico atelierQuer, Rena Witschi, Steffisburg
e illustrazione

Stampa Agridea, Losanna

Traduzione Unione Contadini Ticinesi (UCT)

La serie di opuscoli «Il cammino del ...» con informazioni pratiche, idee per l'insegnamento pratico SIF e materiale didattico copiabile viene regolarmente completata e ampliata. Gli opuscoli fanno parte del classificatore didattico SIF e possono essere ordinati singolarmente o scaricati gratuitamente dal sito internet www.scuolainfattoria.ch.

Contenuto

La mucca	6
Storia dell'allevamento bovino	6
Razze	8
Allevamento delle mucche	10
La mucca e i suoi quattro stomaci	12
Come viene prodotto il latte	13
I segnali della mucca	14
Cosa mangia una mucca	16
Superfici inerbite	16
Il ciclo delle sostanze nutritive	18
Littering	19
Produzione del latte	20
Produzione di latte nelle vallate	20
Produzione di latte all'alpe	21
Mungitura	22
Dopo la mungitura	23
Lavorazione del latte	24
Formaggio e derivati del latte	25
Mercato	29
Consumo	29
Cultura	30
Allegati: schede di lavoro e modelli da copiare	33
A1 Che aspetto ha una mucca?	34
A2 Quale razza?	35
A3 Osservare le mucche	36
A4 Apparato digerente della mucca	37
A5 Cosa mangia la mucca?	38
A6 Descrizione delle superfici inerbite	39
A7 Il cammino del latte dalla mucca al negozio	40
A8 Di quale animale beviamo il latte?	41
A9 Frullato di bacche fresche	42
A10 Crucipuzzle del formaggio	43
A11 Ricetta del formaggio fresco	44
A12 Ricotta fatta in casa	45
A13 Labirinto del formaggio	46
A14 Ricetta della treccia al burro	47
A15 Ricetta dello yoghurt	48
A16 La scultura di una mucca	49
Ulteriore materiale didattico	50
Riferimenti	51



Il cammino del latte



Cosa mangia la mucca?



Produzione del latte



Cultura



Lavorazione del latte





La mucca

Storia dell'allevamento bovino

La mucca è uno degli animali d'allevamento più importante e più antico. Discende dal bisonte che fino al Medioevo viveva ancora nelle foreste europee. I più antichi antenati dei bovini odierni risalgono all'8° secolo avanti Cristo. Antichi bovini sono stati raffigurati su incisioni rupestri già 17'000 anni fa, come mostra la seguente immagine dalla Francia (Lascaux):



L'origine dei bovini selvatici si trova in Asia e in Africa, dove ancora oggi esistono molti capi selvatici.



ATTIVITÀ

- Assegnare ad ogni animale nella stalla i **termini corretti**.
- **Aiutare** a pulire e abbeverare i vitelli
- **Che aspetto ha una mucca?**

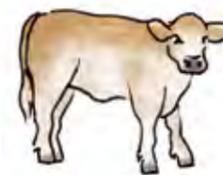
Prima di entrare nella stalla (o già prima a casa o in classe), i bambini possono disegnare una mucca secondo la loro immaginazione (non copiare!). Dopo la visita ne disegnano un'altra, secondo il loro ricordo. Quindi le immagini vengono confrontate (prima / dopo): cosa si nota?

Suggerimento: dare poco tempo (massimo 5-10 minuti). (A1)

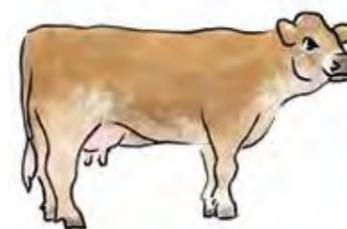
Vitellino
(appena partorito)



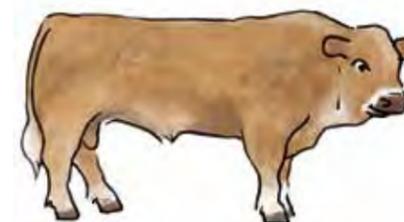
Vitello



Mucca



Toro da riproduzione / torello



Il percorso della vita del bovino

Dopo 9 mesi e 10 giorni di gestazione, la mucca partorisce il suo vitello. Il peso alla nascita è tra 40 e 50 kg. Durante le prime settimane **il vitello** beve 5-6 litri di latte al giorno. Dopo 5 o 6 mesi il foraggio (erba, fieno e insilato) sostituisce il latte. Ora la femmina si chiama manzetta.

Solo quando la manzetta all'età di 2 o 3 anni ha partorito il suo primo vitello e può essere munta, viene chiamata **mucca**. In media, una mucca viene munta tra 8 e 12 anni, dopodiché viene macellata.

La maggior parte dei vitelli maschi viene utilizzata per l'ingrasso (produzione di carne). Solo pochi vengono allevati quali **animali da riproduzione (tori)**.





Razze

Grazie alle diverse riproduzioni, oggi ci sono circa 500 razze bovine al mondo. Distinguiamo in razze da latte, razze da carne e razze a duplice attitudine.

Le razze da latte producono molto latte, ma poca carne.

Le razze da carne producono tanto latte quanto beve il proprio vitello e forniscono principalmente carne.

Le razze a duplice attitudine forniscono carne e latte.

Lo sapevi che ...



In totale, in Svizzera vivono circa 550'000 vacche da latte. A queste si aggiungono circa 35'000 capre da latte e 13'500 pecore da latte.

ATTIVITÀ



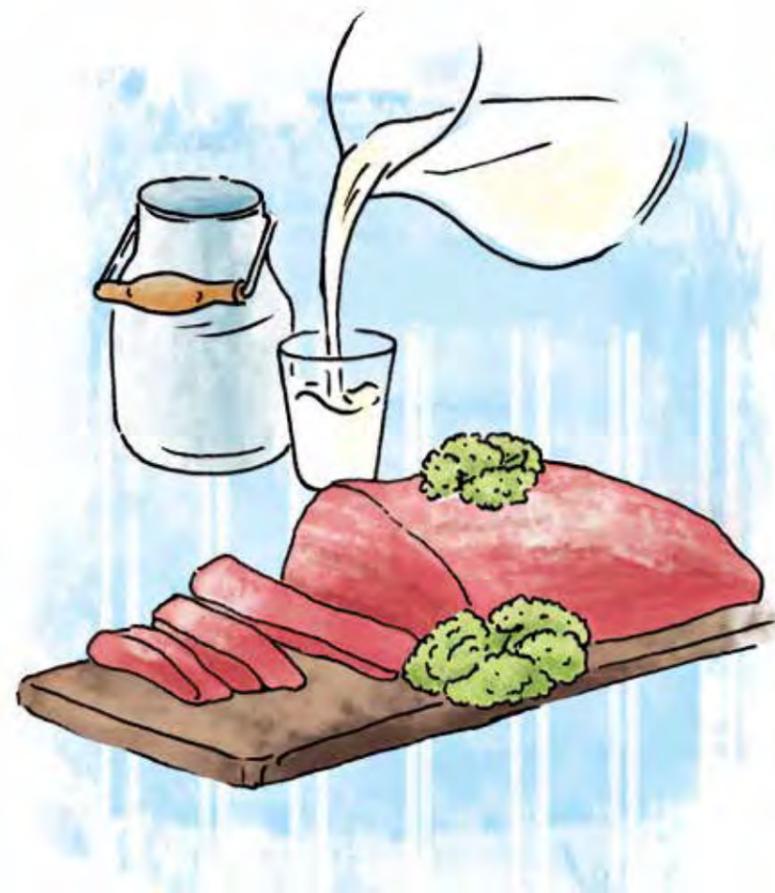
- **Quale razza?** Abbina l'immagine alla giusta razza bovina. (A2)
- Osserva nei tuoi paraggi **l'aspetto delle mucche**. Riconosci le razze?

ESCURSIONI



Visita un'esposizione di mucche:

Alle pagine www.braunvieh.ch e www.swissherdbook.ch sono elencate le date delle esposizioni nazionali, cantonali e regionali così come i mercati. Possono essere consultate già da subito.



Le razze da latte più comuni nelle fattorie svizzere sono la Pezzata, la Bruna alpina, la Holstein, la Jersey e la Hérens:

La Pezzata



Pezzata rossa della Simmental



Rossa Holstein



Pezzata Svizzera

La maggior parte delle mucche da latte svizzere appartengono alla razza Pezzata. L'originale Pezzata rossa della Simmental è una tipica razza a duplice attitudine. Attraverso gli incroci mirati tra la Rossa Holstein, sono state create le mucche svizzere pezzate, oggi molto diffuse.

Bruna alpina



La Bruna alpina è una tipica razza a duplice attitudine. È impiegata sia per la produzione di latte che di carne. Tra le mucche da latte svizzere, è la seconda più rappresentata.

Holstein



La Holstein pezzata bianca e nera è la terza razza bovina più comune in Svizzera. Questa è una tipica razza da latte, che la pone al primo posto per la quantità di latte prodotto per ogni mucca.

Hérens



La mucca Hérens è una razza da latte, da carne e da combattimento. Nel Vallese, ogni anno, combattendo, viene eletta la regina delle mucche Hérens. Durante questi combattimenti, di solito senza spargimento di sangue, viene stabilito l'ordine gerarchico tra le mucche che corrisponde ad un comportamento naturale di questi bovini. I combattimenti delle mucche sono accompagnati da una colorata festa popolare e non hanno nulla a che vedere con le corride andaluse.

Jersey



Questa razza prende il nome dalla sua origine nell'isola inglese di Jersey. Queste mucche da latte si vedono in Svizzera solo dal 1995. Gli animali sono relativamente piccoli e delicati. Sono ottime produttrici di latte.

Altre razze bovine meno comuni sono:



Mucca grigia



Hinterwalder



Evolèner



Allevamento delle mucche

L'allevamento di mucche richiede sorveglianza e cura quotidiane, da parte del contadino e della contadina, in quanto solo animali tenuti in modo adeguato e in buona salute si sentono bene. Questo include la mungitura al mattino e alla sera, il foraggiamento individuale, la pulizia della lettiera, la cura degli zoccoli, la pulizia dell'impianto di mungitura e diversi lavori di manutenzione.

Al pascolo...

Il pascolo libero corrisponde alla miglior forma di vita naturale dei bovini, poiché gli animali sono all'aperto. In questo modo hanno molto spazio per muoversi e possono mangiare in ogni momento a seconda del loro bisogno, possono digerire, riposare così come avere contatto con altre mucche. Il foraggio fresco al pascolo è particolarmente appetitoso e ricco di sostanze nutritive. A volte avvengono delle piccole lotte di potere o le mucche si aiutano a vicenda nella toelettatura. Durante il periodo vegetativo, da metà aprile fino ad ottobre, la maggior parte delle mucche nella verde Svizzera ha accesso giornaliero al pascolo.

Nella stalla...

Nel tardo autunno e in inverno, quando non cresce più l'erba, le mucche rimangono per lo più nella stalla.

Nella stalla a stabulazione libera gli animali possono muoversi liberamente tra la zona dove mangiano, si riposano e quella del cortile esterno. Questo può talvolta creare dei problemi, quando gli animali più deboli vengono spinti da quelli più forti. Spesso, per questo motivo, ai vitelli vengono rimosse le corna.

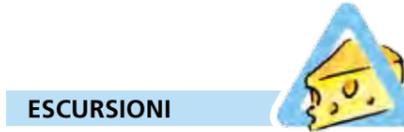


ATTIVITÀ

• Osservare le mucche:

Questo esercizio funziona meglio nella stalla a stabulazione libera o al pascolo. I bambini dovrebbero osservare le mucche da un luogo sicuro. Almeno per 15 minuti o anche più a lungo. Prima bisognerebbe dire ai bambini cosa potrebbero osservare: cura reciproca del corpo, amicizie, gerarchia della mandria, gironzolare, ecc. (A3)

Pascolo



ESCURSIONI

Visitare una stalla

Riservazione su:
www.scuolainfattoria.ch oppure
www.visitadellestalle.ch

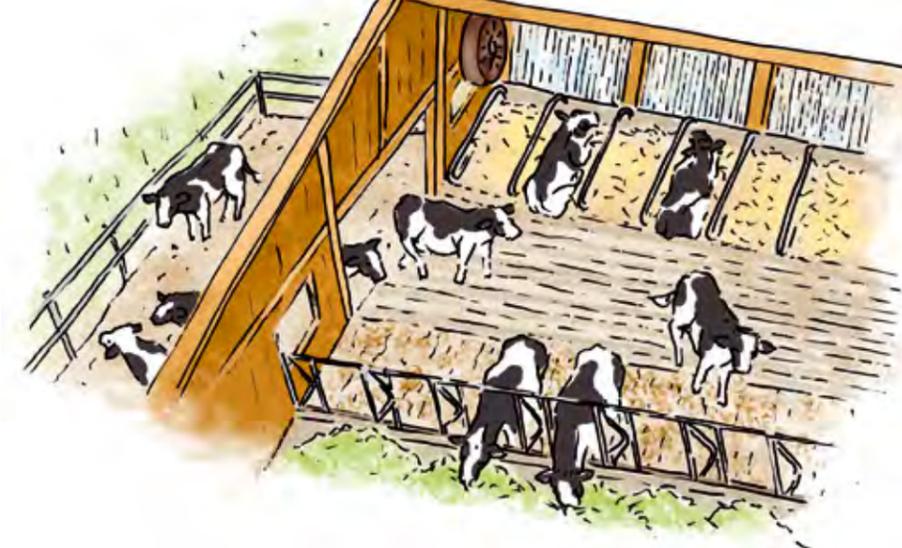
Nelle cosiddette **stalle a stabulazione fissa**, le mucche stanno in piedi, mangiano e si sdraiano al loro posto fisso.

Secondo la Legge sulla protezione degli animali, tutti i bovini che sono legati devono avere accesso all'aperto almeno 90 giorni all'anno, di cui 30 in inverno. La maggior parte delle aziende agricole svizzere va ben oltre questa disposizione minima. Molte di queste partecipano al programma della Confederazione SSRA e/o URA. **SSRA** significa sistemi di **stabulazione** particolarmente **rispettosi** degli animali. Questo include misure come lettiera per il riposo con stame, accesso diretto alla luce del giorno e un'area di riposo accessibile 24 ore al giorno. **URA** significa «uscita regolare all'aperto». Il programma URA garantisce che in estate gli animali possano accedere al pascolo 26 giorni al mese. In inverno sono previsti 13 giorni o, in alternativa, l'accesso al cortile esterno durante tutto l'anno.

Il box per il parto offre alla mucca gravida i requisiti ideali per un parto indisturbato e igienico. Subito dopo la nascita, i vitelli vengono posti in un igloo o in un box separato specifico e entro poche ore vengono alimentati con del latte. Spesso il box per il parto funge anche da area terapeutica per procurare agli animali malati il riposo necessario.

Nell'**allevamento di vacche nutrici**, le mucche non vengono munte. Pascolano con il loro vitello nei prati oppure nella stalla a stabulazione libera. I vitelli possono essere allattati in ogni momento del giorno. Questo latte è quindi destinato al vitello e non alla latteria. Invece, in una fattoria con animali da ingrasso, i vitelli vengono allevati e ingrassati separatamente dalla mamma. Queste due forme di allevamento non sono utilizzate per la produzione di latte, ma solo di carne.

Stalla a stabulazione libera



Nella moderna tenuta della stalla viene considerato quanto segue:

- Temperatura corretta della stalla
- Sufficiente libertà di movimento
- Vie di fuga
- Buone condizioni d'illuminazione
- Circolazione di aria fresca (senza correnti d'aria)
- Attrezzature della stalla prive di rischi di ferimento

**Lo sapevi che ...**

La mucca mastica da sette a dieci ore al giorno, ciò corrisponde a 30'000 movimenti di masticazione. Una mucca produce fino a 150 litri di saliva al giorno.

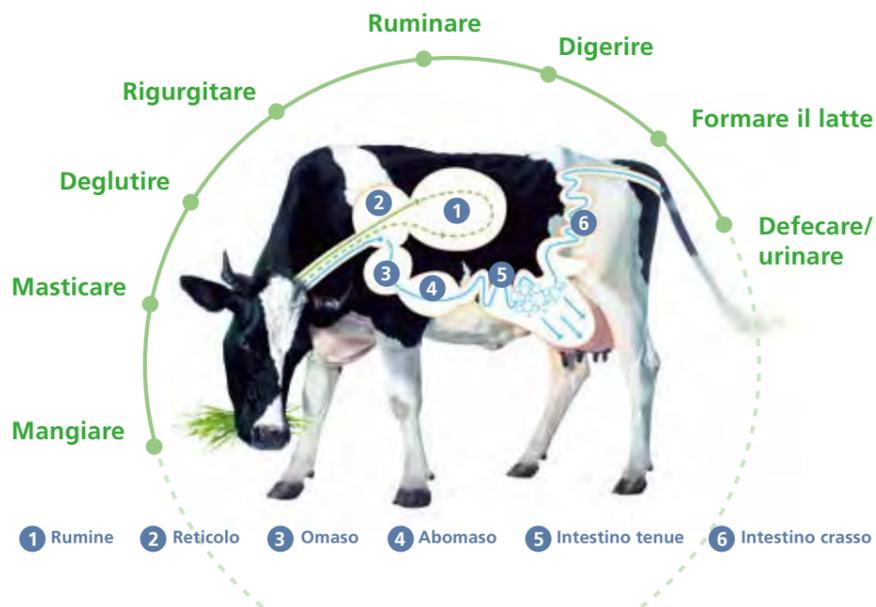
**ATTIVITÀ**

- **Apparato digerente della mucca (A4)**
- **Quante volte mastica una mucca?**
I bambini dovrebbero osservare da un luogo sicuro della stalla le mucche sdraiate che stanno ruminando. Da qui si può appunto contare quante volte le mucche ruminano. Sulla base delle osservazioni fatte, si può quindi spiegare ai bambini come funziona la ruminazione, perché le mucche lo fanno e come digeriscono l'erba.
- Le «**torte di mucca**» non sono sempre solo disgustose, ma dicono molto sulla salute di una mucca e sul suo modo di nutrirsi. Per illustrare ciò, i bambini possono passare in rassegna la stalla o il pascolo e cercare le «torte di mucca». In quelle fresche possono inserire un bastoncino. Siccome quelle fresche sono sempre piene di mosche, si può spiegare che esse lentamente decompongono lo sterco di mucca. Dopo quelle fresche, i bambini possono cercarne alcune secche, magari raccoglierle da terra e sentire come sono asciutte e dure.

La mucca e i suoi quattro stomaci

La cosa speciale dell'anatomia della mucca è il suo stomaco, o meglio, i suoi quattro stomaci. Grazie a questo complesso sistema digestivo, è in grado di estrarre dall'erba, che è indigesta per noi umani, gli elementi nutritivi che le sono vitali.

Nel **rumine**, il cibo masticato grossolanamente fermenta con l'aiuto di molti batteri. Questa poltiglia raggiunge poi il **reticolo**. Qui si formano delle piccole **pallottole di cibo**, che vengono rigurgitate in **bocca** attraverso l'**esofago**. Pertanto la mucca è un ruminante. Qui tutto viene rimasticato nuovamente a fondo, per poi passare dalla bocca all'**omaso**, dove la parte liquida, specialmente acqua, viene assorbita e ciò che resta passa all'**abomaso**. Il cibo pre-digerito passa infine attraverso l'**intestino** ed è espulso.

Apparato digerente della mucca

Grafica: swissmilk

Lo sapevi che ...

In Svizzera una mucca produce in media 7'000 kg di latte all'anno. Sì, per il latte delle mucche si parla di chilogrammi, anche se si tratta di una materia liquida.

Come viene prodotto il latte

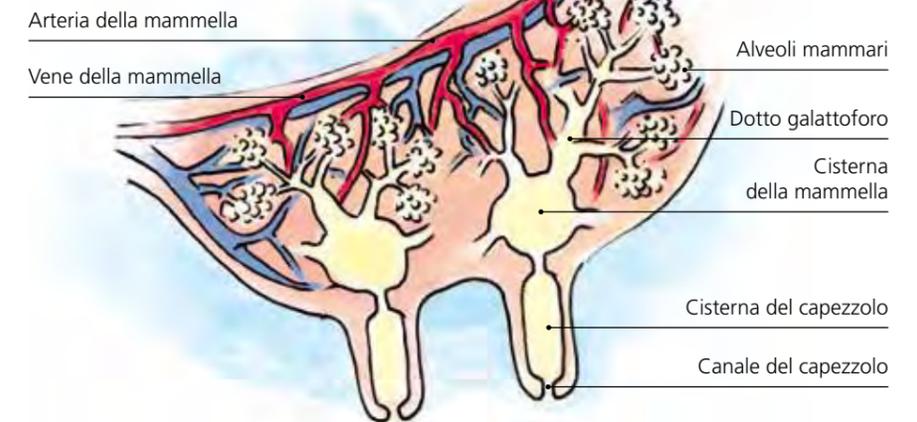
Le mucche producono latte solo se partoriscono dei vitelli. Solo circa un vitello su tre diventa adulto. Gli altri vengono ingrassati e macellati prima che siano completamente cresciuti. L'erba che le mucche hanno mangiato si trasforma quindi in latte e carne.

Per produrre un litro di latte, attraverso il **tessuto ghiandolare della mammella** devono scorrere 500 litri di sangue. Nelle cellule del tessuto della mammella le sostanze contenute nel sangue vengono trasformate in proteine, glucidi e grassi, dopodiché raggiungono la cavità della mammella, anche chiamata **cisterna**. Qui, fino alla successiva mungitura, vengono immagazzinate con acqua, che compone l'87% del latte, vitamine, sali minerali e calcio.

Prima della mungitura, il mungitore o la mungitrice deve dapprima massaggiare la mammella della mucca. Attraverso questo stimolo il cervello della mucca secreta l'ormone ossitocina, che raggiunge le mammelle attraverso il sangue. In questo modo le cellule vengono contratte e il latte viene spinto negli alveoli. Poi, prima che si possa mungere, ci vogliono da uno a tre minuti.

Attraverso dei dotti sempre più grandi, il latte passa dagli alveoli ai **capezzoli**. Da qui il latte esce durante l'allattamento o la mungitura.

Non tutte le mucche danno la stessa quantità di latte. Peso, età, sviluppo, costituzione fisica, predisposizione e alimentazione influenzano la produzione di latte. Questa aumenta dopo la nascita del vitello e poi diminuisce lentamente.

Sezione trasversale di una mammella di mucca



ATTIVITÀ

I segnali della mucca

I segnali della mucca sono diversi e forniscono informazioni sul benessere dell'animale. Se i segnali della mucca sono interpretati correttamente, si apprende molto sulle sue condizioni di salute.

Rango all'interno della mandria

Ogni animale della mandria ha il suo rango. I vitelli di un giorno seguono gli animali più grandi e cercano il contatto con le altre mucche. Subito dopo la nascita, la madre è molto aggressiva. Si assicura che il vitello non segua altre mucche. Solo quando il comportamento protettivo della mucca madre diminuisce, il vitello può entrare in contatto con le altre mucche. La lotta tra gli animali inizia solo quando i vitelli sono sessualmente maturi, anche se questo succede più tra i maschi che tra le femmine.

Temperatura

Se la mucca ha le orecchie fredde, potrebbe essere un segnale di febbre o problemi circolatori. La temperatura corporea normale della mucca va da 38 a 39 °C.

Zampe

Se la mucca dovesse avere delle piaghe o abrasioni sui garretti, potrebbe essere un segno di una posizione di riposo sbagliata o di una malattia dello zoccolo. Quando una mucca si sdraia carica un peso molto grande (a seconda della razza tra 500 e 650 kg) sulle ginocchia. Le ginocchia cadono da un'altezza di 20–30 cm al suolo. Al momento dell'impatto la condizione del suolo è quindi fondamentale in modo che la mucca non si causi alcun dolore e che si possa sdraiare quando vuole. Se una mucca impiega più di 5 minuti per sdraiarsi, la pavimentazione dovrebbe essere controllata.

- **Osserva una mucca** al pascolo o nella stalla e cerca di interpretare correttamente i suoi «segnali».
- **Sdraiati come una mucca**, provaci anche tu.
- **Puoi sentire i rumori del rumine** dalla pancia della mucca?

Rumine

Quando il lato sinistro della pancia della mucca si gonfia, il rumine è pieno: questo è un buon segno ed inoltre è possibile sentirne i rumori.

Impressione generale

Una mucca sana ha una pelliccia lucente, un rumine pieno, agisce in modo vitale ed è attenta.

Collo

Se la mangiatoia è posta troppo in basso, si forma una protuberanza sul collo della mucca. Un altro motivo per la formazione di una protuberanza sul collo è la scorretta posizione della barra dove viene legata.

Zoccoli

Normalmente una mucca sana rimane diritta e calma mentre mangia. Un'andatura vacillante o zoppia sono segnali di una scarsa salute dello zoccolo.

Mammella

Attrezzature di mungitura inadeguate, problemi igienici o altri motivi possono compromettere la salute della mammella. Capezzoli sani sono mobili e hanno un colore naturale. Dopo la mungitura si riesce a valutare meglio se una mammella è malata.

Escrementi

Lo sterco di mucca non deve essere né troppo spesso né troppo sottile e non deve contenere particelle non digerite.

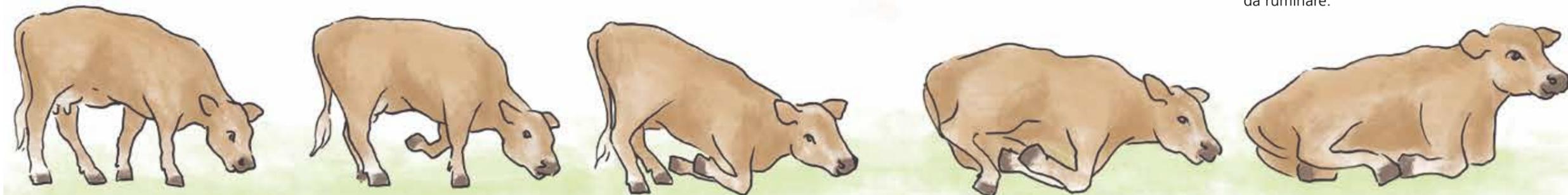
Respirazione

Se la mucca dovesse respirare più velocemente della frequenza normale (da 10 a 30 respiri al minuto) potrebbe significare uno stress da calore, dolori e febbre.

Ruminare

La mucca ruminava da 7 a 10 ore al giorno. Se dovesse impiegare meno tempo, la razione di foraggio dovrebbe essere adattata, siccome ha troppo poco cibo da ruminare.

Una mucca si sdraia a ruminare





Cosa mangia la mucca?

Alla mucca piace mangiare **erba, trifoglio e foraggere aromatiche**. L'alimentazione influenza direttamente la quantità e la qualità del latte. Più saporito è il cibo e più la mucca ne mangia e quindi produce più latte. Per la salivazione è importante un cibo strutturalmente ricco.

Affinché la mucca abbia abbastanza nutrimento in inverno, la contadina o il contadino deve conservare una parte dell'erba per l'inverno (immagazzinata e conservata). Questo foraggio è chiamato **fieno** e viene tagliato 3–4 volte l'anno. È immagazzinato sotto forma di **balle di fieno**. L'agricoltore ha anche l'opportunità di immagazzinare i tagli dell'erba nel silo, dove l'erba viene conservata attraverso un processo di fermentazione. Questo mangime si chiama **insilato**.

Spesso all'erba vengono aggiunti cereali, insilati, barbabietole, soia, sali minerali o mais – questo mangime aggiuntivo è chiamato **foraggio concentrato**.

Lo sapevi che ...



Una mucca mangia in estate circa 70–100 kg di foraggio fresco al giorno e beve circa 50–100 litri d'acqua in base al contenuto d'acqua del foraggio. Questo corrisponde approssimativamente ad una vasca da bagno riempita a metà.

Superfici inerbite

Le superfici inerbite si sviluppano in modo diverso a seconda dell'utilizzo. Se l'erba viene utilizzata come foraggio, falciata o concimata, si parla di **prati**. In sostanza un prato si compone di erba, foraggere aromatiche e varie tipologie di trifoglio. Se gli animali mangiano l'erba direttamente, allora si parla di **pascoli**.

In Svizzera le mucche si nutrono per la maggior parte di foraggio dai prati, per questo motivo il latte è particolarmente nutriente. Il foraggio cresce su terreni molto diversi. Ci sono piante che preferiscono il terreno umido, altre necessitano invece di terreno asciutto. Le diverse tipologie di terreno, i diversi utilizzi e le concimazioni del suolo caratterizzano le superfici inerbite.

Se le superfici inerbite sono molto utilizzate e concimate, la biodiversità diminuisce. Se le piante vengono tagliate prima di formare i semi, a lungo termine scompariranno perché non possono moltiplicarsi.

ATTIVITÀ



• Cosa mangia la mucca?

I bambini cercano nella stalla delle porzioni di ogni mangime, che pensano verranno mangiate da una mucca. Queste sono raccolte in piccoli contenitori (p. es. bicchieri dello yogurt da 1 litro), messe in un luogo precedentemente segnato con un gesso e divise tra foraggio estivo e invernale.

Quale complemento foglio A5.

• Quanto mangiano le mucche?

Preparare per ogni mucca la razione giornaliera di mangime. Le singole quantità di mangime sono pesate dai bambini stessi (importante per imparare le unità di misura). Alla fine viene dato da mangiare alle mucche.

Tipi di superfici inerbite e loro utilizzo

Prato intensivo



Qui crescono **meno di 20 specie di piante per ara** (un'ara equivale a $10 \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$). Questo tipo di prato è il più comune in Svizzera. I prati intensivi vengono falciati da quattro a sei volte l'anno e concimati regolarmente. Il terreno è quindi molto ricco di nutrienti. L'erba è usata principalmente quale insilato.

Pascolo intensivo



Come per il prato coltivato in modo intensivo, anche qui crescono solo poche specie. Il pascolo è concimato regolarmente. Gli animali possono nutrirsi qui. Per garantire un utilizzo uniforme, sul pascolo si effettuano anche degli sfalci di cura. Qui le specie animali sono limitate.

Prato meno intensivo



Su questo tipo di prato si trovano circa da **20 a 35 specie di piante per ara**. I rappresentanti tipici di questo tipo di prato sono l'erba di avena e la gramigna dorata. I prati vengono sfalciati solo dopo la fioritura. L'erba viene fatta seccare e utilizzata soprattutto come fieno. I prati utilizzati in modo meno intensivo formano un habitat ideale

per molte specie di animali e piante minacciate, per questo vengono concimati solo in modo leggero (o non concimati del tutto) e sfalciati due-tre volte l'anno. Un tempo questo tipo di prato era il più comune in Svizzera. Oggi questi prati sono più rari e garantiscono la bellezza del paesaggio.

Prati estensivi



Qui crescono specie vegetali rare e molti animali trovano il loro habitat. Qui si possono scoprire **più di 50 piante diverse per ara**. Perciò questo tipo di prato non viene concimato, altrimenti le specie vegetali e animali rare scompaiono. Le superfici vengono falciate una o due volte l'anno.

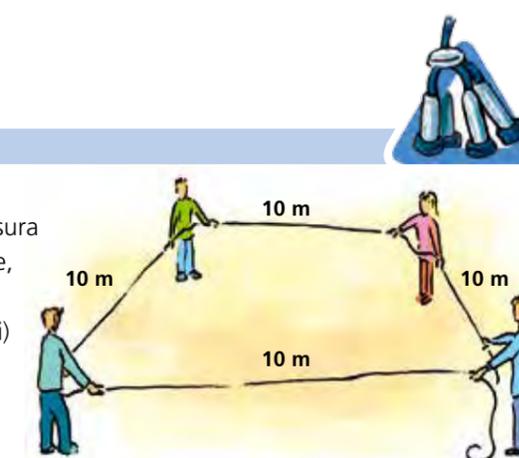
Pascolo estensivo

Qui le mucche pascolano solo da una a tre volte durante un periodo limitato. I pascoli sono molto ricchi di specie e si trovano spesso in luoghi ripidi e soleggiati.

ATTIVITÀ

• Conta su diversi prati o pascoli le diverse specie vegetali e animali. Confronta i risultati con i tipi di superfici inerbite (A6).

• Per illustrare agli allievi la misura dell'ara, a loro poco familiare, si può delimitare con una lunga corda (almeno 40 metri) il perimetro di quest'area.





Il ciclo delle sostanze nutritive

Proprio come gli altri esseri viventi, le piante necessitano di sostanze nutritive per crescere. Le piante foraggere come erba, trifoglio e altre erbe estraggono dal terreno le sostanze di cui hanno bisogno. La mucca assorbe le sostanze nutritive presenti nel mangime e ne espelle una grossa parte sotto forma di feci e urina. Questo produce letame e colaticcio (liquame). Il letame e il colaticcio vengono utilizzati come concime agricolo nei campi e nei prati, così facendo le sostanze nutritive tornano nel terreno. Alcune di queste sostanze nutritive (circa il 10–20%) rimangono invece nel latte e nella carne e così lasciano il ciclo. Queste sostanze perse vengono sostituite attraverso l'apporto di sostanze nutritive presenti nell'aria, mangimi provenienti da altre aziende (p. es. foraggi concentrati) e sostituiti dall'uso mirato di fertilizzanti con componenti di azoto, al fine di mantenere un equilibrio nel ciclo delle sostanze nutritive.

Il ciclo delle sostanze nutritive



Lo sapevi che ...

Chiodi, viti o altre parti magnetiche di solito rimangono una vita intera nello stomaco della mucca. Con un magnete gastrico le parti magnetiche vengono attratte nello stomaco della mucca, riducendo così il rischio di lesioni interne.

Littering

I rifiuti fanno ammalare le mucche. Purtroppo i rifiuti, che pedoni o automobilisti gettano con noncuranza, spesso finiscono nei campi. Le lattine di alluminio, bottiglie di vetro, chiodi, plastica, escrementi di cani, ecc. vengono pressati con le macchine nelle balle di silo o mangiati direttamente dalle mucche. In inverno, quando le balle di mangime vengono aperte, l'insilato è contaminato e il foraggio è inutilizzabile. Questo costituisce un grande pericolo per le mucche. Le feci dei cani che si trovano nel mangime sono particolarmente dannose per la salute della mucca. I batteri contenuti nelle feci possono provocare aborti e malattie nella mucca. Anche gli animali morti nel cibo sono pericolosi.



ATTIVITÀ

- **Raccolta di rifiuti:** vai nel prato e raccogli i rifiuti. Quanto pesa la tua «raccolta»? Cosa hai notato? Confronta i tuoi risultati con la classe. Particolarmente ricchi di rifiuti sono i bordi dei sentieri e delle strade.
- **Il mio cartellone contro i rifiuti:** prepara un poster che faccia notare che la spazzatura fa ammalare le mucche. Informati se è possibile posizionare il poster in un campo vicino alla strada.



Produzione del latte

In contrasto con i nostri tempi, dove il latte viene trasportato a valle principalmente con le autocisterne e all'alpe con dei fuoristrada, funivie e elicotteri, un tempo i contadini usavano muli, carri trainati da cavalli, carretti a mano o carretti tirati da cani.

Siccome oggi il trasporto avviene in modo molto veloce e raffreddato, il latte non si deteriora.



Lo sapevi che ...

Complessivamente, gli agricoltori producono 3,4 milioni di tonnellate di latte ogni anno. Se si caricasse questo quantitativo su dei vagoni merci questo treno sarebbe lungo oltre 500 chilometri.

Produzione di latte nelle vallate

Nella fattoria le mucche vengono di solito munte al mattino e alla sera. Il latte viene portato nel caseificio locale o nel punto di raccolta del latte. Da lì viene trasportato alla latteria, al caseificio o alla centrale del burro. Altrove, un'autocisterna raccoglie il latte direttamente nella fattoria ogni due giorni e lo porta direttamente ad un'azienda di trasformazione del latte. I prodotti lattieri trasformati passano poi al commercio all'ingrosso, al commercio al dettaglio per arrivare infine nel nostro frigorifero.



ESCURSIONI

Su www.schweizeralpkäse.ch/de/alpkäse/alpbesuch/, una visita all'alpe può essere combinata con una bella escursione. I gestori degli alpeggi saranno felici della vostra visita.

Produzione di latte all'alpe

I pascoli alpini si trovano nel Giura, nelle pre-alpi e nelle alpi. Sugli alpi caricati con le mucche da latte si munge e viene prodotto formaggio. Su altri alpi pascolano le mucche giovani che non producono ancora latte. In molte aziende d'alpeggio il latte viene lavorato in formaggio direttamente sull'alpe. In altre il latte viene portato a valle (con auto fuoristrada, funivie o elicotteri) e lì viene lavorato.

In primavera gli alpigiani lasciano il piano con le loro mucche e salgono all'alpe. Questo processo viene chiamato ascesa all'alpe. Per 70 fino a 120 giorni l'alpe è quindi la loro casa. La salita avviene spesso con fermate in diverse stazioni intermedie. Spesso il rientro dall'alpe a fine stagione è contraddistinto da una festa (vedi anche capitolo 5 Cultura).

Il cammino del latte dalla mucca al negozio



ATTIVITÀ



- Il cammino del latte dalla mucca al negozio (A7)



Lo sapevi che ...



La temperatura del latte immediatamente dopo la mungitura corrisponde alla normale temperatura corporea della mucca di 38–39 gradi. Il latte deve quindi essere raffreddato al più presto a 4–6 gradi in modo che non si deteriori.

Mungitura

Quando si **munge a mano**, il latte viene pressato dai capezzoli. Oggi gli animali sono raramente munti a mano, in effetti per la maggior parte dei casi si usano **sistemi di mungitura automatici**. Ciò facilita di molto il lavoro. La mungitrice preme e estrae il latte dai capezzoli finché la mammella è vuota. Funziona in modo molto simile ad un vitello che succhia naturalmente.

Gli impianti di mungitura si suddividono in quelli a secchio e a lattodotto:

Negli **impianti di mungitura a secchio**, il latte viene pompato in un secchio. Questo tipo di mungitrice è ancora ampiamente utilizzato.

Se il latte raggiunge il serbatoio del latte o un punto di raccolta centrale tramite un sistema di tubazioni, questo è chiamato impianto di **mungitura a lattodotto**.

Quando le mucche vengono munte in un locale appositamente attrezzato si risparmia molto tempo. Questa locale è chiamato **locale di mungitura**, dove il mungitore o la mungitrice si trova in una cavità ribassata.

Anche i **robot di mungitura** si vedono sempre più spesso nelle stalle. Qui le mucche possono decidere autonomamente quando essere munte. I robot consentono di avere una produzione di latte completamente automatizzata.

Impianto di mungitura a secchio



Stand di mungitura

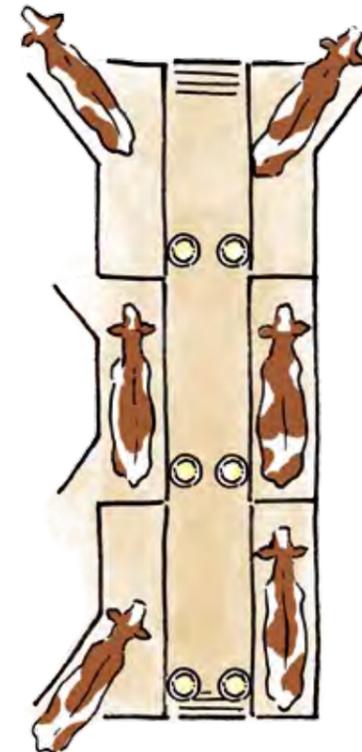


Robot di mungitura

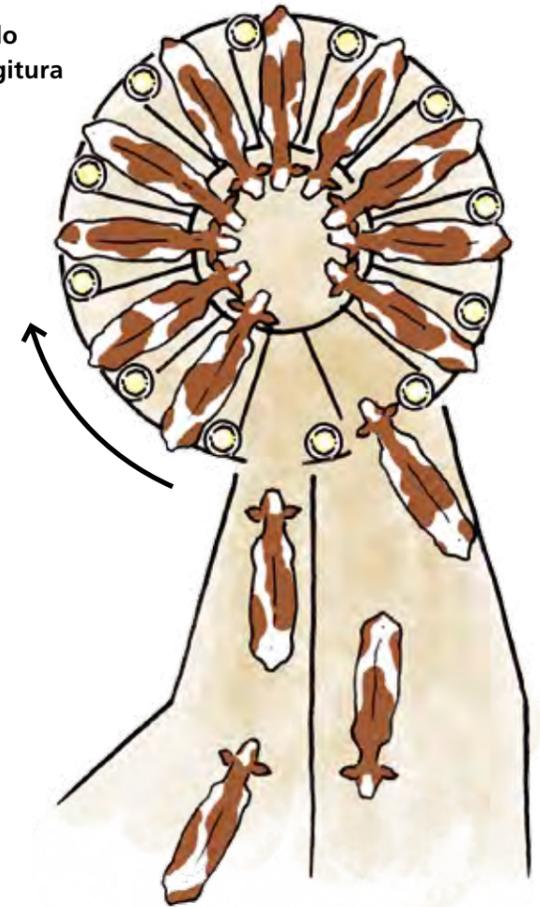


Diverse forme di stand di mungitura

Stand di mungitura doppio



Carosello di mungitura



ATTIVITÀ



Dopo la mungitura

- **Come funziona la mungitrice?**
I bambini guardano come la mungitrice estrae il latte dalla mammella durante la mungitura. Per capire come funziona, possono tenere il dito nella tettarella della macchina in funzione. In questo modo possono notare come la gomma si contrae, massaggia la mammella e fa uscire il latte.
- **Mammiferi:** di quale animale beviamo il latte? (A8)

Dopo la mungitura, il latte di differente provenienza viene portato al punto di raccolta centralizzato, dove viene pesato e conservato in grandi serbatoi di raffreddamento. Da qui il latte viene trasportato con le autocisterne alle latterie o alle aziende di lavorazione. Ai caseifici il latte viene solitamente fornito due volte al giorno. Alcune grandi latterie raccolgono il latte direttamente dalla fattoria ogni due giorni: in questo caso viene conservato in grandi impianti refrigeranti in condizioni ottimali, scuro e freddo, in modo che rimanga fresco per le altre lavorazioni.



Lavorazione del latte

Lo scopo della lavorazione del latte è di dargli nuove forme per una migliore conservazione, maggiore varietà e quindi valore aggiunto.

Lo sapevi che ...



Il latte ha un contenuto medio naturale di grassi del 3,8%. Questo varia e dipende da vari fattori, tra cui anche dall'alimentazione.

Possibili luoghi di lavorazione sono la fattoria, l'alpeggio, il commerciante di latte, il caseificio o la centrale del latte. Nella latteria il latte viene controllato.

Il latte fresco della mucca è chiamato **latte crudo**, che è un prodotto naturale puro. A causa del rapido deterioramento e dei batteri che possono proliferare velocemente nel latte non raffreddato, il latte crudo viene raffreddato.

Scaldando il latte, i batteri vengono uccisi, questo permette al latte di avere una conservazione più lunga.

Il **latte pastorizzato** (latte Past) viene riscaldato per 15–30 secondi ad una temperatura di 75–85 °C e quindi rapidamente raffreddato. Si conserva per alcuni giorni in frigorifero.

Durante l'**alta pastorizzazione**, il latte viene riscaldato per breve tempo a temperature comprese tra 85 e 134 °C. Dopo un'alta pastorizzazione, il latte è praticamente privo di germi. Questo gli conferisce una maggiore durabilità rispetto al latte pastorizzato, pure in frigorifero, ma non così a lungo quanto il latte UHT.

Il **latte UHT**, a differenza del latte pastorizzato, viene riscaldato per un breve tempo ma a temperatura più alta, vale a dire per 2 secondi fino a 155 °C. Tutti i batteri vengono uccisi. Questo metodo è chiamato **uperizzazione**. Questo latte si conserva non aperto per alcune settimane a temperatura ambiente.

Quando si lascia riposare il latte, il grasso galleggia sotto forma di piccoli globuli. Per evitare che ciò accada, il latte viene **omogeneizzato**. Ciò significa che i globuli vengono frantumati fino a quando non salgono più in superficie. Il latte scremato, quello parzialmente scremato e quello intero si differenziano per il loro contenuto di grassi: più alto è il contenuto di grassi nel latte, maggiore è il valore nutrizionale. Il latte intero contiene più grasso e quindi il valore nutrizionale è più alto. Nel latte parzialmente scremato vengono rimossi alcuni globuli di grasso, mentre nel caso del latte scremato quasi tutti. Questo processo è chiamato **scrematura**.

ATTIVITÀ



- **Degustazione** di diversi tipi di latte (latte pastorizzato, latte UHT, latte scremato, latte parzialmente scremato, latte intero, ecc.). Quale è il migliore? Quali differenze noti per quanto riguarda il gusto e la confezione del latte?
- Al supermercato cerca i tipi di latte che riesci a trovare. Confronta confezione, prezzo, durata, contenuto, ecc.
- Un **frullato di bacche fresche** per le calde giornate estive (A9)

ESCURSIONI



Visita ad un caseificio regionale

Formaggi e latticini

Il latte da bere è prodotto da circa un decimo del volume totale di latte. Quasi la metà viene trasformata in formaggio e il resto in panna, burro, yogurt e altri latticini.

Latte

Ogni anno circa 3,4 milioni di tonnellate di latte vengono consegnate alle latterie e ai caseifici in Svizzera. Il latte da bere trasformato può essere acquistato sullo scaffale come latte crudo, latte pastorizzato, latte UHT, latte intero, latte parzialmente scremato e latte scremato.

Formaggio

Circa il 41% del latte che gli agricoltori consegnano viene trasformato in formaggio. Ad esempio, un Emmentaler (85 kg) ha bisogno di 1'000 litri di latte. Questo equivale alla quantità di latte che 41 mucche producono in media in un giorno.



Grafica: SCM

In totale in Svizzera vengono prodotti più di 450 formaggi. Sulla cartina si trova una selezione di formaggi famosi e il loro rispettivo luogo di produzione. Oltre a questi formaggi conosciuti, molti caseifici producono una varietà di specialità regionali.

Excursus: Il formaggio d'alpe ticinese DOP

La qualità del formaggio d'alpe ticinese DOP ha raggiunto un livello di tutto rispetto e pertanto può essere considerato il fiore all'occhiello dei prodotti caseari alpini. E' prodotto a base di latte crudo di bovine e di capre che brucano l'erba dei pascoli situati tra i 1'500 e i 2'400 m.s.m., con predominanza di foraggere aromatiche come il Ligusticum, il Crepide dorato e la Piantaggine alpina.

La particolare flora alpina, che comprende più di 150 specie di erbe diverse, conferisce un tocco particolare al sapore dei formaggi. Questo grazie ai cosiddetti Terpeni che conferiscono prima al latte e poi al formaggio, un profumo discreto e gradevole, una pasta morbida e cremosa e un gusto saporito e succulento che si accentua con la stagionatura.

**Lo sapevi che ...**

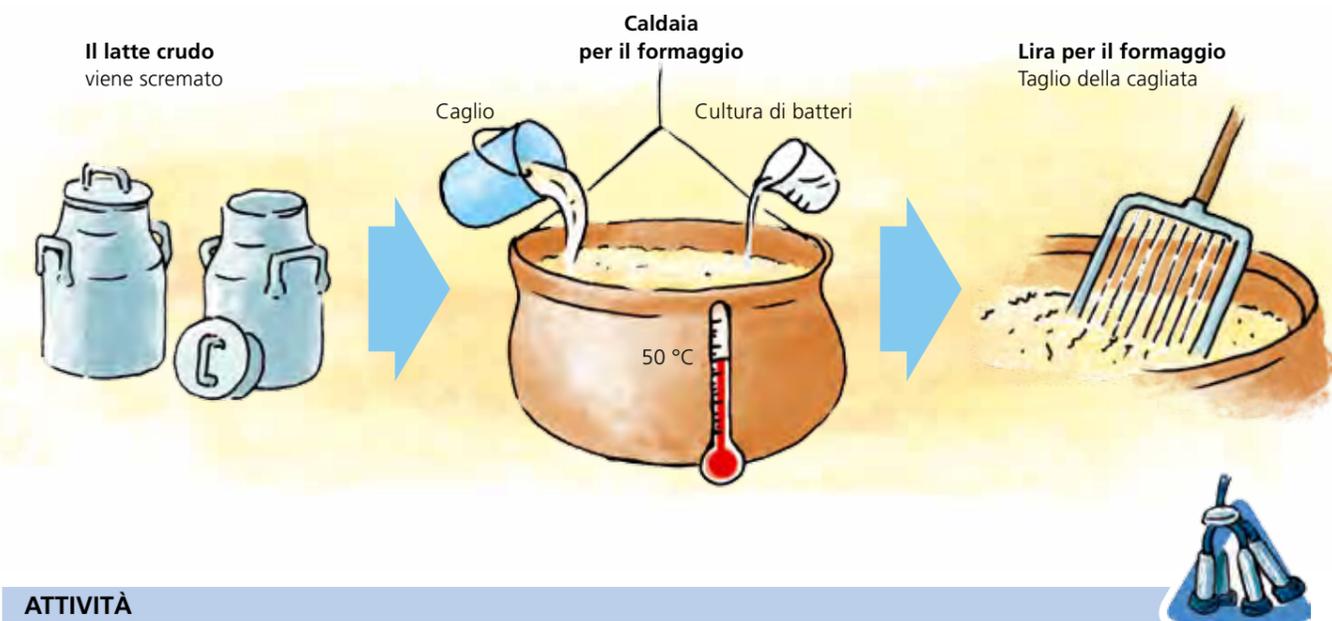
I buchi nell'Emmental non sono causati dai topi. Le cavità sono formate da batteri che producono anidride carbonica. Il gas ha bisogno di spazio, per questo si formano le cavità nel formaggio.

Produzione di formaggio

La mattina presto il caseificio riceve il latte dalla fattoria e ne controlla la qualità. Il latte viene pompato attraverso una condotta nelle caldaie. Il caglio, che viene estratto dallo stomaco dei vitelli, permette al latte di diventare denso. Il caglio e le colture batteriche vengono aggiunti e riscaldati a 50 °C. Dopo mezz'ora, il latte è cagliato e viene tagliato con la lira per il formaggio.

Dopo due ore la pasta del formaggio entra negli stampi, dove viene girata più volte e pressata fino al mattino successivo.

Nella specifica cantina, ogni formaggio viene girato una o due volte alla settimana e spazzolato.

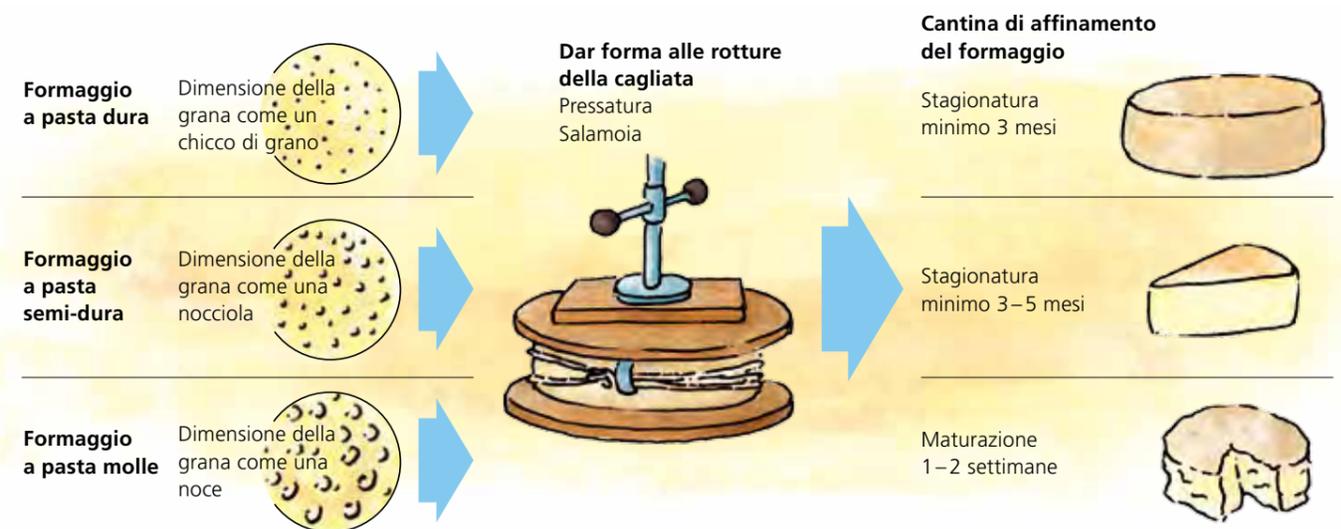
**ATTIVITÀ**

- **Crea il tuo formaggio:** se possibile, i bambini assistono all'intero processo. Il casaro o la casara spiega perché si necessita di culture, da dove proviene il caglio e cosa causa. Qual'è la differenza tra formaggio a pasta molle e formaggio a pasta dura e quanto tempo richiede un formaggio per poter essere mangiato. È anche importante che i bambini possano aiutare a mescolare e naturalmente anche mettere le mani nella pasta. Nel frattempo si possono anche porre domande come «Quanto latte produce una mucca, quanti formaggi ci sono, ecc.»
- **Ricetta del formaggio fresco** (A11)
- **Ricotta fatta in casa** (A12)
- **Degustazione di formaggi:** scopri quale formaggio ti piace di più. Puoi descrivere il gusto?
- **Crucipuzzle del formaggio** (A10)
- **Labirinto del formaggio** (A13)

Per il **formaggio a pasta dura o extra-dura**, il periodo di stagionatura è di 1,5–2 anni. Contiene poca acqua e si conserva a lungo. I formaggi extra-duri più conosciuti sono lo Sbrinz, l'«Hobelkäse» e vari formaggi d'alpe locali. Un formaggio a pasta dura matura in ca. 8–10 mesi. A questa categoria appartengono l'Emmental e il Gruyère. Un certo numero di altri formaggi a pasta dura provengono dalle Alpi e dal Giura.

Il **formaggio a pasta semidura** contiene più acqua del formaggio a pasta dura o extra-dura. Varietà conosciute sono il Tilsiter, l'Appenzeller, il formaggio per raclette e il Tête de Moine.

Per la produzione di **formaggio a pasta molle e formaggi freschi** viene utilizzato principalmente latte pastorizzato. Contiene più acqua ed è quello che si conserva meno a lungo. Varietà conosciute sono il Vacherin e il «Cottage Cheese».

**ESCURSIONI****Visita ad un caseificio dimostrativo:**

- Emmentaler AOP: www.emmentaler-schaukaeserei.ch
- Appenzeller®: www.schaukaeserei.ch
- Gruyère AOP: www.lamaisondugruyere.ch und www.fromagerie-les-martel.ch
- www.schaukaeserei-engelberg.ch
- www.caseificiodelgottardo.ch
- www.lati-sa.ch

- Il cammino del latte/formaggio nella Svizzera centrale invita i gruppi e le famiglie a sperimentare con tutti i sensi l'agricoltura e la produzione di latte/formaggio: www.milch-kaeseweg.ch



ATTIVITÀ

- **Produzione di burro:** piccoli vasetti di marmellata vengono riempiti a metà con panna intera pastorizzata (temperatura di circa 15 °C). I vasetti vengono chiusi per bene e poi si possono scuotere. Chi non ce la fa più passa il bicchiere al compagno. Quando il latticello si è separato dal burro, si versa in un bicchiere e può essere degustato. Aggiungere più volte acqua fredda alla massa di burro nel bicchiere e agitare ancora. Con mezzo litro di panna si ottengono quasi 200 g di burro. Con questo puoi anche preparare una treccia (A14).

Panna, burro e latticello

Attraverso la centrifugazione del latte, il grasso si separa dal resto e si ottengono il latte scremato e la panna. Se si monta la panna liquida si ottiene la panna montata. Se questa viene ulteriormente montata si ottengono il burro e il latticello.

Yogurt

Già nell'antichità, i Greci e i Romani conoscevano lo yogurt sotto forma di latte acidulo. La vera origine dello yogurt è però nelle steppe asiatiche. Gli abitanti della Mongolia producevano yogurt da latte di cammella, pecora o capra. Con le invasioni barbariche, lo yogurt fu introdotto nell'Europa orientale, dove fu apprezzato soprattutto dai popoli dei Balcani. Nel 1542 Francesco Primo di Francia utilizzò lo yogurt come rimedio per guarire. Grazie ai moderni metodi di raffreddamento, lo yogurt è diventato un alimento quotidiano. Oggi in Svizzera ogni persona mangia in media quasi 17 kg di yogurt all'anno.

Lo yogurt si ottiene attraverso la coagulazione del latte. Viene prodotto con latte intero o latte scremato. I fermenti dello yogurt fanno coagulare il latte. Quando lo yogurt è diventato denso, deve essere raffreddato, altrimenti si guasta. Allo yogurt denso vengono aggiunti direttamente degli aromi (come per esempio vaniglia, mocca o cioccolato) e lo zucchero. Lo yogurt è tenuto al caldo ad una temperatura costante per quattro ore in modo che i batteri possano moltiplicarsi in modo ottimale. Dopodiché viene raffreddato. Gli yogurt cremosi vengono infine arricchiti con frutta.



Lo sapevi che ...

La parola «yogurt» deriva originariamente dal turco. Lo yogurt in lingua turca significa «latte fermentato». Questo descrive la produzione di yogurt dal latte attraverso il processo di fermentazione.



ATTIVITÀ

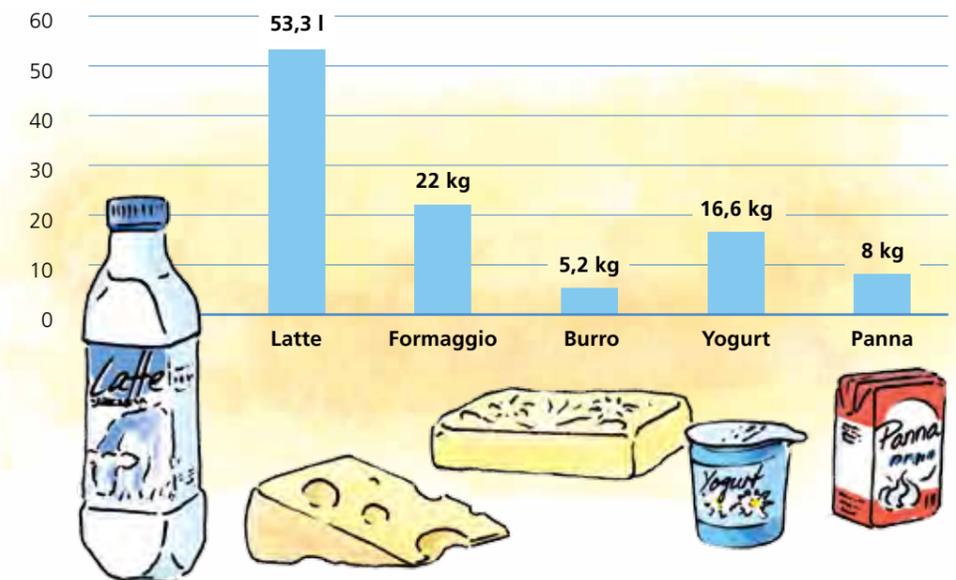
- Crea il tuo yogurt (A15)

Mercato

Ogni giorno le latterie e i caseifici forniscono migliaia di rivenditori al dettaglio e grossisti. Poco meno di un quarto della produzione nazionale di latte viene esportato sotto forma di formaggio. Poco meno di un quinto dei prodotti lattieri consumati in Svizzera proviene dall'estero. Queste sono principalmente specialità casearie provenienti da Italia e Francia.

Consumo

Ogni svizzero/a consuma in media 53,3 litri di latte, 22 kg di formaggio, 5,2 kg di burro, 16,6 kg di yogurt e quasi 8 kg di panna all'anno (2016). Oltre a ciò, alcuni chili di latte sono inclusi in altri prodotti come quark, gelato, cioccolato e dessert.



ATTIVITÀ

- Scrivi un elenco: quali latticini hai mangiato questa settimana?
- Informarsi: chi ha un'intolleranza al lattosio nella propria classe o famiglia?

Intolleranza al lattosio

L'intolleranza si presenta con un'incompatibilità al lattosio, che non può più essere digerito dall'intestino tenue. Perciò entra nell'intestino crasso e viene distrutto dai batteri intestinali, causando dolori allo stomaco, nausea o diarrea. In Svizzera, il 17% circa della popolazione è affetto da intolleranza al lattosio. Tuttavia non occorre rinunciare completamente ai latticini. Il formaggio stagionato non contiene lattosio e può quindi essere consumato senza problemi, anche in caso di intolleranza. Oltre a questo tipo di formaggio, molte persone che sono intolleranti al lattosio sopportano bene lo yogurt. Inoltre, i latticini senza lattosio possono essere una buona aggiunta.



Cultura

Nelle Alpi si sono sviluppate varie usanze popolari, feste e celebrazioni, come l'ascesa all'alpe e la spartizione dei formaggi. Queste riflettono le stagioni, i personaggi popolari, la vita quotidiana, la storia e il pensiero dei nostri antenati.



ESCURSIONI

Sul sito www.engstligenalp.ch è possibile sapere esattamente quando si svolgerà l'ascesa all'alpe.



Alla fine di giugno, i contadini dell'area di Frutigen/Adelboden portano i loro 500 animali all'alpe Englisten. Questa ascesa all'alpe è considerata come una delle più spettacolari in Svizzera, poiché la salita ripida e rocciosa con oltre 600 metri di dislivello conduce fino alle 14 proprietà dei pastori. Solo i vitelli vengono trasportati con la funivia. Questo modo di caricare l'alpe non è scontato, in quanto oggi, in molti luoghi, gli animali vengono trasportati con gli autocarri direttamente sulle montagne. Per le mucche, l'estate di 70 giorni inizia sull'altopiano di Engstligenalp. Qui possono pascolare.



ESCURSIONI

Visita ad una spartizione dei formaggi

Su www.schweizeralpkase.ch/de/alpkase/agenda/#c57 sono disponibili le date dell'attuale spartizione dei formaggi e altri eventi inerenti il formaggio d'alpe.

Spartizione dei formaggi

La spartizione dei formaggi costituisce la conclusione festiva della stagione alpestre. I contadini dividono il loro formaggio in proporzione alla produzione di latte delle mucche. Le forme di formaggio vengono accatastate e mescolate uniformemente in base al grado di stagionatura. Chiunque non avesse potuto acquistare il formaggio sull'alpe, avrà l'opportunità di farlo in quest'occasione. Spesso durante i festeggiamenti vengono cantati dei brani tradizionali. Dopo la festa si procede alla discesa dall'alpe. Le mucche con la maggiore produzione di latte vengono incoronate.



ATTIVITÀ

- Inventare una storia in cui la mucca interpreta il ruolo principale.
- Cercare altre «leggende sulle mucche» e «storie sulle mucche»

La mucca in vecchie leggende e storie

In tutto il mondo ci sono innumerevoli leggende e storie inerenti la mucca. Gli egizi, ad esempio, credevano che il cielo fosse originariamente l'addome di una gigantesca mucca celeste, che portava il Dio del sole sulla sua schiena e creava acqua fertile nel Nilo.

In Africa, un tempo, un popolo di pastori credeva che il mondo fosse stato creato da una goccia di latte, uscito dalle mammelle della sacra mucca primitiva «Itoori».

Tra i germani la mucca primitiva si chiamava «Audhumla», che con il suo latte fece sopravvivere i primi abitanti della terra.

In India, gli indù credono che l'anima di un essere umano rinasca sotto forma di mucca. Pertanto, là, le mucche non vengono macellate, ma venerate e considerate sacre.

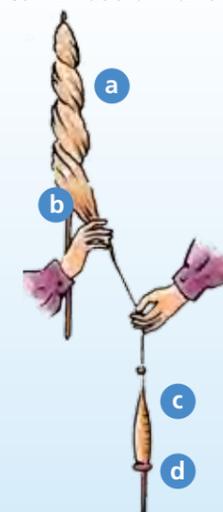
La filatrice

In un piccolo villaggio c'era una volta una bella e giovane ragazza, che aveva genitori severi e rigorosi. Non solo la brava figlia doveva badare ogni giorno al bestiame dalle prime ore del mattino fino a tarda sera, ma doveva anche filare un intero rocchetto di filo. E spesso succedeva che, quando le mucche erano irrequiete, non riusciva a finire. Allora veniva insultata e picchiata.

Un giorno, mentre la ragazza stava proprio davanti alla stalla, all'improvviso arrivò una vecchia donna. La povera ragazza non si spaventò, ma offrì all'ospite una ciotola di latte. «So già quello che ti affligge», disse la donna, che aggiunse «dammi il tuo fuso».

La ragazza porse il suo fuso alla donna. Questa fissò i rocchetti alle corna di una mucca al pascolo, e con un balzo, si sedette sul dorso dell'animale e filò tutta la notte con la luce della luna, facendo girare il piccolo arcolajo che s'illuminò come una stella nell'oscurità. Da quel giorno, ogni mattina al sorgere del sole, la lana era trasformata in gomitoli di un filo finissimo, per la gioia della ragazza, che non fu mai più rimproverata.

Il processo di filatura con il fuso a mano



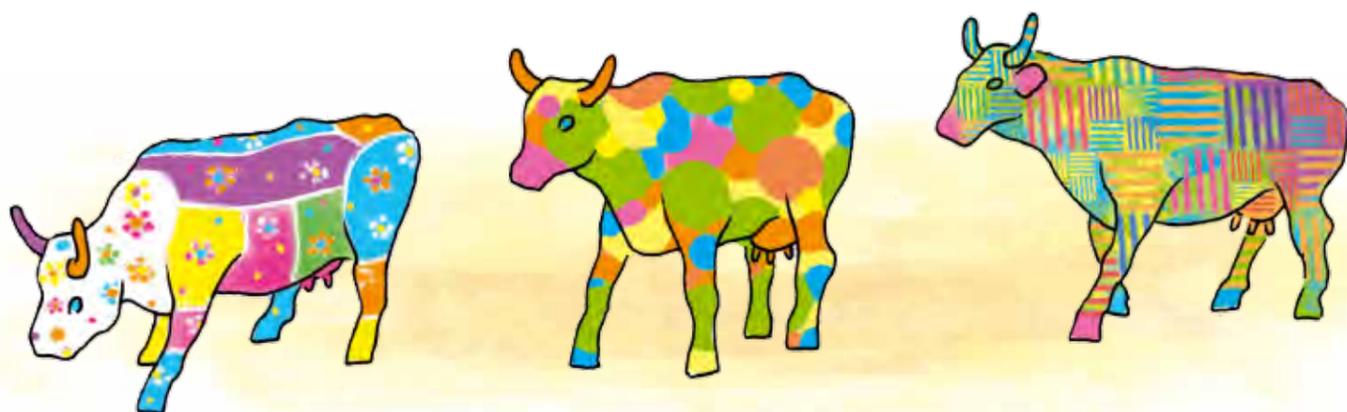
- Fibre grezze di canapa o lino
- Conocchia o rocca
- Fuso
- Fusaiola



Da Alfred Cérésolle:
Leggende delle alpi vodesi, Losanna 1885
Questa leggenda fa parte della banca dati «Tesori delle leggende svizzere» della Fondazione Mutabor. Innumerevoli altre leggende e fiabe della Svizzera - con e senza mucche - sono disponibili sul sito web della Fondazione: www.maerchenstiftung.ch



Brutus Luginbühl (18.09.1958 – 21.11.2017) è stato un noto artista contemporaneo, che ha scoperto la mucca come soggetto per le sue opere. L'immagine mostra una delle sue tipiche sculture di mucca su quattro ruote. Ulteriori illustrazioni delle sue innumerevoli opere di mucche sono disponibili su www.brutus.ch.

**ATTIVITÀ**

- Guarda a casa: dove trovi dell'«arte bovina»?
- Crea e dipingi tu stesso una scultura di mucca (A16)
- Disegna tu stesso un'incisione rupestre di una mucca. Puoi usare carta marrone e gesso.

Mucche e arte

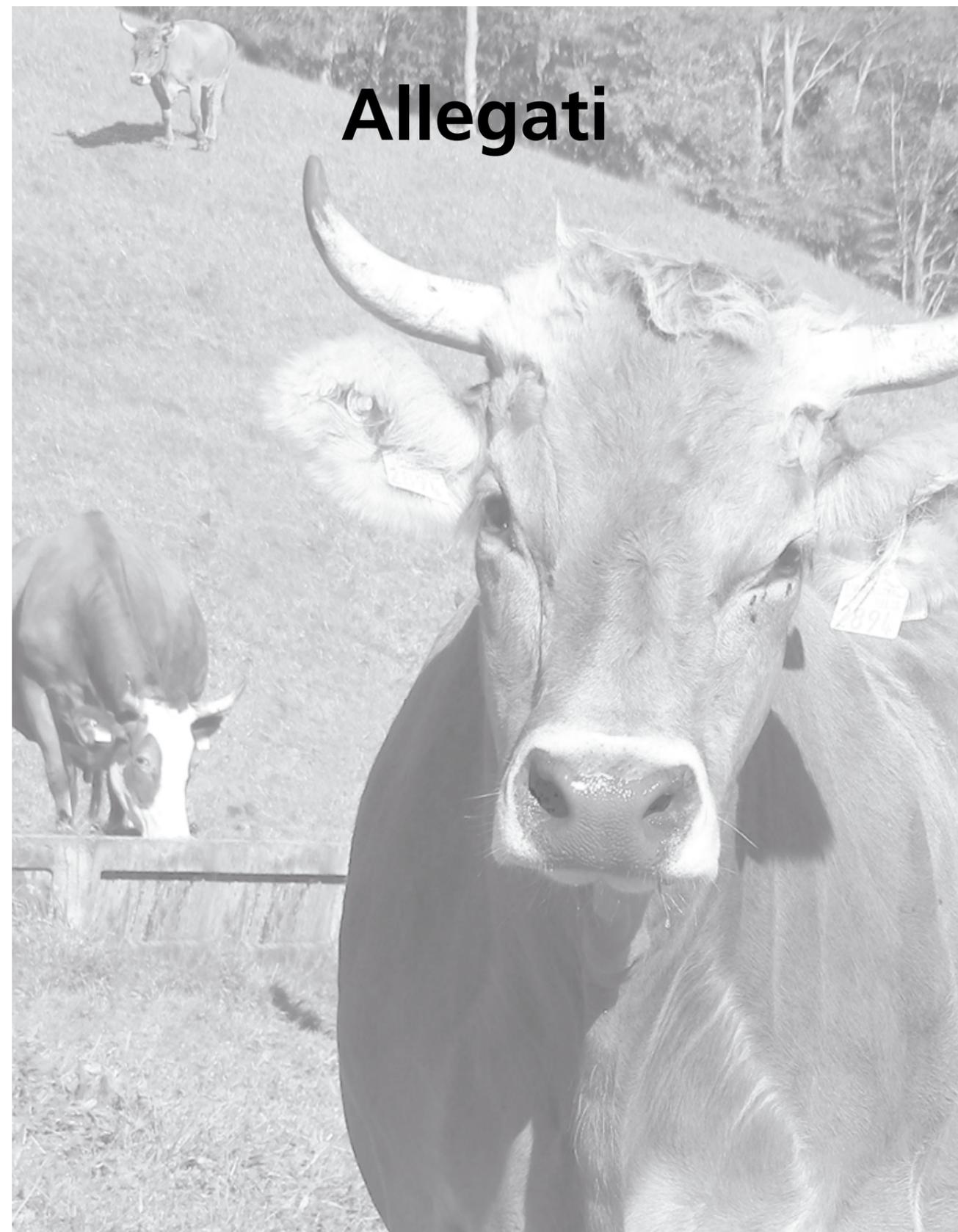
Nelle incisioni rupestri dell'età della pietra in Europa e nelle pitture rupestri del deserto del Sahara vengono spesso raffigurati dei bovini. I Romani crearono teste di toro in metallo e pietra. Nella pittura greca, le immagini di tori decoravano i vasi. Anche correlati alla «Stalla di Betlemme», troviamo delle rappresentazioni di bovini. Su finestre, dipinti ad olio e affreschi la raffigurazione del bovino si è affermata nell'arte contemporanea fino ad oggi.

Pablo Picasso, Marc Chagall, Henry Moore e Franz Marc sono solo alcuni esempi di artisti famosi che si sono ispirati ai bovini per creare delle opere d'arte.

Oggi giorno troviamo anche «arte bovina» su tessuti, oggetti di uso quotidiano, nella pubblicità, nel design e negli spazi pubblici.

La «**CowParade**» è stato un progetto internazionale di arte in luoghi pubblici. Walter Knapp ha assunto la direzione artistica nel 1998 e ha creato dei dipinti di mucche. I modelli da dipingere sono stati colati in fibra di vetro e venduti agli sponsor che potevano quindi disporne liberamente. In totale sono stati acquistati 815 modelli da parte di 395 sponsor. 400 artisti, tra cui intere classi scolastiche, li hanno dipinti in modo molto creativo.

Allegati

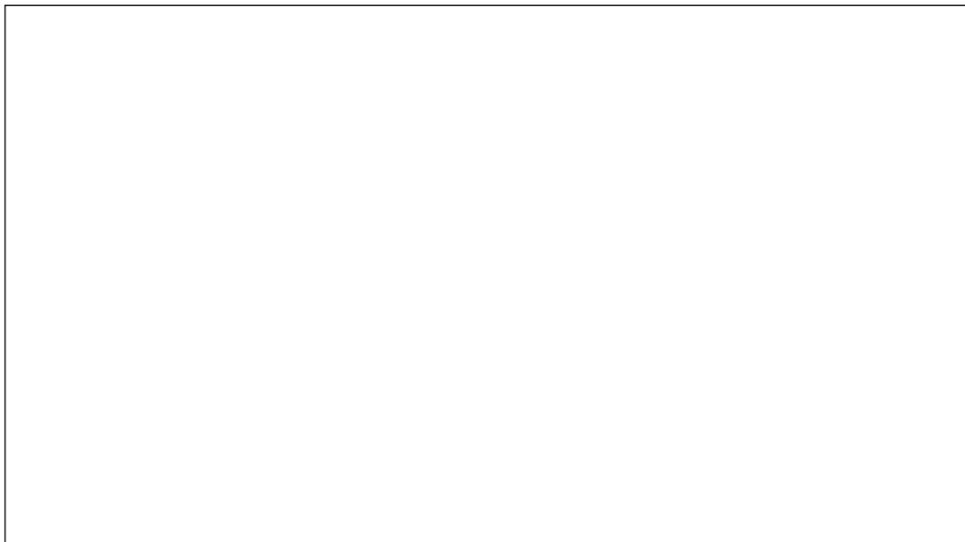




A1 Che aspetto ha una mucca?

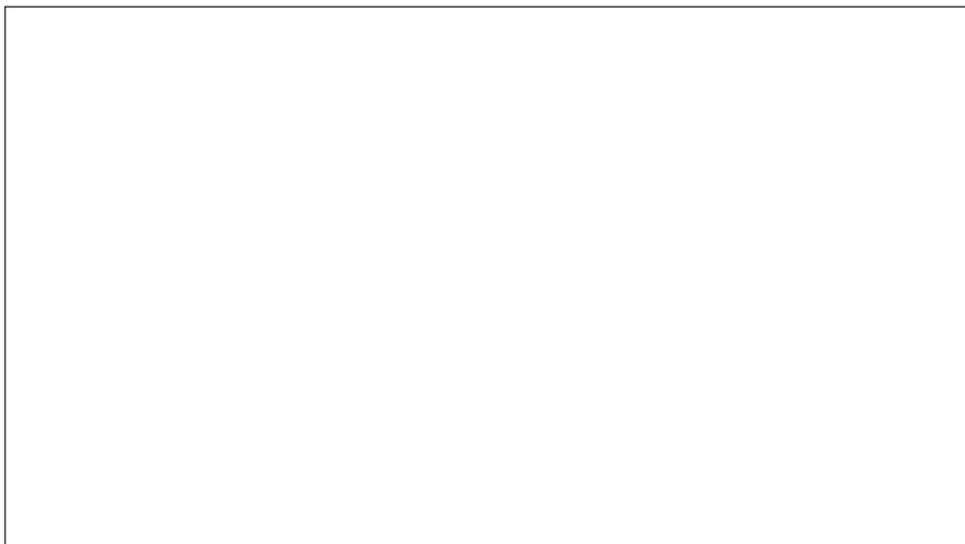
Disegna una mucca come te la immagini:

1. Disegno
prima della mia
visita alla fattoria:



Importante: non è necessario che sia un'opera d'arte. Ma tutto ciò che è essenziale, ciò che per te contraddistingue una mucca, dovrebbe essere incluso nell'immagine.

2. Disegno
dopo la mia visita
alla fattoria:



Se paragono i miei due disegni noto che:



A2 Quale razza?

Prova ad assegnare le immagini alla corretta razza di mucche da latte.



















- Bruna alpina
- Hérens
- Mucca grigia

- Hinterwalder
- Holstein
- Jersey

- Holstein rossa
- Pezzata rossa del Simmental
- Pezzata svizzera





A3 Osservare le mucche

Quante mucche ci sono nella mandria?

Cosa fanno le mucche? Ci sono delle «amiche»?
Nella mandria riconosci chi comanda?

Scegli una mucca e osservalo tre volte per 5 minuti. Cosa fa?
Descrivi in circa 15 righe tutto quello che ha fatto in questo tempo:

Attività	Primi 5 minuti	Dopo 5–10 minuti	Dopo 10–15 minuti
Stare sdraiata			
Stare in piedi			
Camminare in giro			
Mangiare			
Ruminare			
Bere			
Leccarsi o leccare altre mucche			
Grattarsi o grattare altre mucche			
Sonnacchiare			
Dormire			

Confronta con la descrizione di bambini che hanno scelto un'altra mucca.



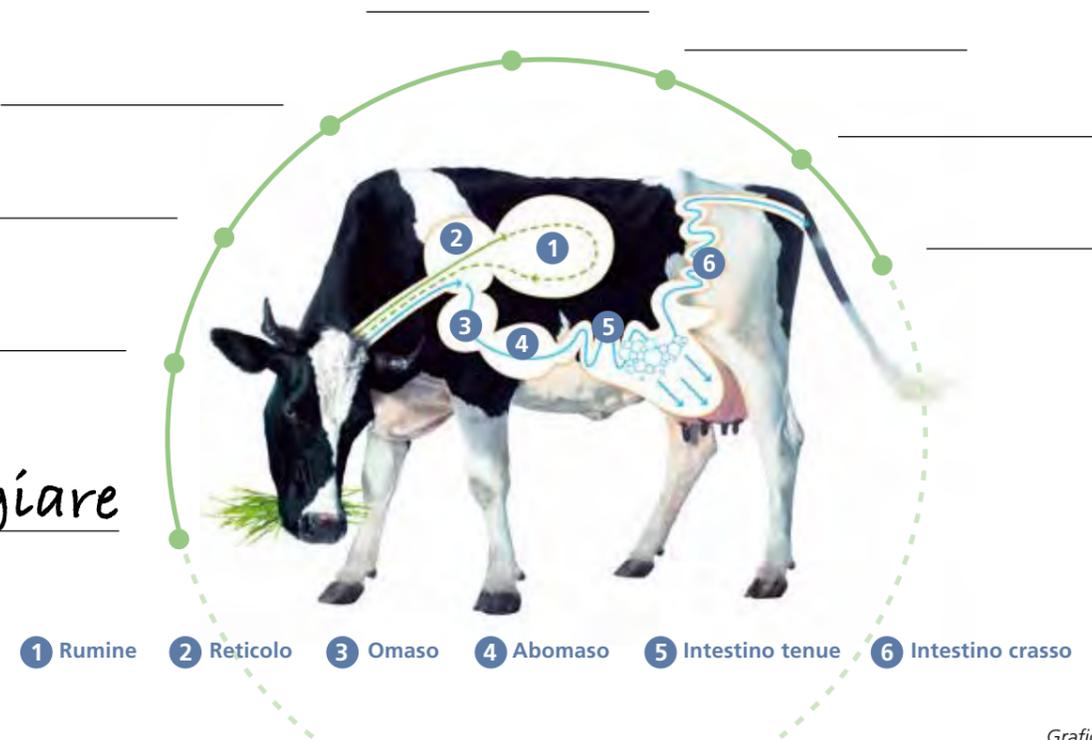
A4 Apparato digerente della mucca

Quale viaggio percorre l'erba per diventare latte?

Scrivi sopra le linee le parole in verde nell'ordine corretto, dal mangiare fino al defecare.

Rigurgitare Formare il latte Digerire
 Defecare, urinare Mangiare
 Ruminare Masticare Deglutire

Esempio:
Mangiare



Grafica: swissmilk

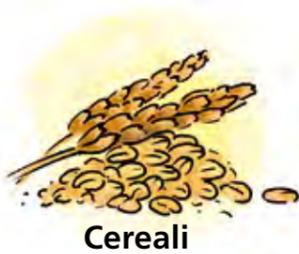


A5 Cosa mangia la mucca?

Cerchia con il colore adatto.

- In estate (cerchiare in giallo)
- In inverno (cerchiare in azzurro)

Quello che assolutamente non mangia, devi barrarlo.



A6 Descrizione delle superfici inerbite

Prato o pascolo ad utilizzo intensivo



Numero di piante: _____

Numero di animali: _____

Prato o pascolo ad utilizzo poco intensivo



Numero di piante: _____

Numero di animali: _____

Prato o pascolo ad utilizzo estensivo



Numero di piante: _____

Numero di animali: _____

Le mie osservazioni e conoscenze:



A7 Il cammino del latte dalla mucca al negozio

Adesso conosci il cammino del latte dalla mucca al negozio.

Le immagini e i termini sono in ordine sparso. Ritagliali, assegna ad ogni frase un'immagine e mettili nel giusto ordine.



Nella stalla



Mungitura

Lavorazione del latte in latteria



Scaffale refrigerante nel negozio di generi alimentari

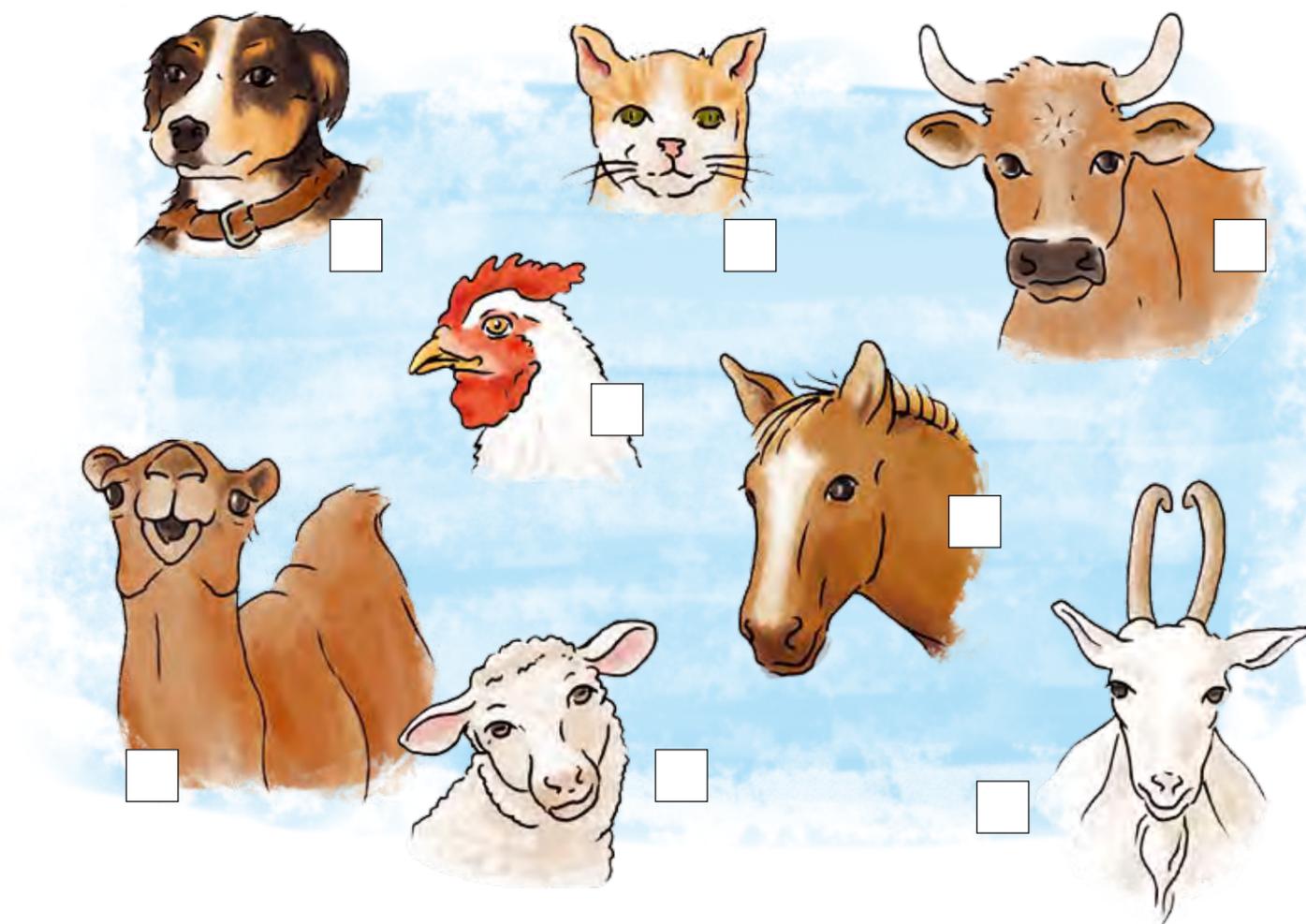


Trasporto del latte nell'autocisterna



A8 Di quale animale beviamo il latte?

Segna con una crocetta le immagini degli animali di cui pensi che noi umani beviamo il latte.



Ho già provato il latte di questo animale:



A9 Frullato di bacche fresche per le calde giornate estive

Ingredienti per 4 bicchieri:

- 400 g di bacche, ad esempio lamponi, fragole e ribes
- Miele a piacimento
- Latte
- Eventualmente cubetti di ghiaccio

Preparazione:

1. Rimuovi le foglie e gli steli.
2. Frulla la frutta con il mixer o il frullatore ad immersione.
3. Dolcifica la purea secondo il tuo gusto con il miele.
4. Se è troppo denso, diluiscilo con un po' di latte.
5. Se preferisci, raffreddalo in frigo o in congelatore.
6. Suddividi il frullato in bicchieri e decoralo con alcuni frutti.
7. A piacimento aggiungi un cubetto di ghiaccio e una cannuccia.

Suggerimento:

- In inverno il frullato si può preparare anche con delle bacche congelate.
- Il miele è più adatto per dolcificare in quanto, al contrario dello zucchero, assorbe l'acidità della frutta.



A10 Crucipuzzle del formaggio

Qui sono nascosti 15 formaggi diversi (verticale e orizzontale). Riesci a trovarli tutti?

E	R	G	F	O	A	M	V	E	M	Z	I	F	P
C	C	B	E	T	Q	O	D	M	T	Z	U	O	L
O	B	R	I	E	S	Z	C	M	G	K	N	R	I
T	A	S	D	T	G	Z	B	E	T	O	M	M	E
T	N	C	S	E	T	A	H	N	I	R	L	A	O
A	Q	B	E	D	Z	R	I	T	L	V	O	G	U
G	R	U	Y	E	R	E	U	A	S	A	Q	G	R
E	A	S	M	M	G	L	E	L	I	C	A	I	O
C	C	C	E	O	H	L	S	E	T	H	D	O	B
H	L	I	R	I	L	A	F	R	E	E	E	D	I
E	E	O	T	N	M	D	K	I	R	R	T	A	O
E	T	N	I	E	R	T	L	R	S	I	F	L	L
S	T	Z	I	N	C	A	R	L	I	N	V	P	A
E	E	A	E	F	S	B	R	I	N	Z	C	E	R

Soluzioni:
Cottagecheese - Tetedelmoine - Brie - Mozzarella - Sbrinz - Zincharlin - Vacherin - Raclette - Gruyere - Emmentaler - Tilsiter - Robiola - Tomme - Formaggio d'alpe - Buscion



A11 Ricetta del formaggio fresco

Ti servono:

- 2 l di latte intero o latte magro
- 150 g di yogurt intero
- 1 pastiglia di caglio
- ½ tazza di acqua
- Un panno di lino sottile
- Un ampio colino per sgocciolare
- Termometro

Preparazione:

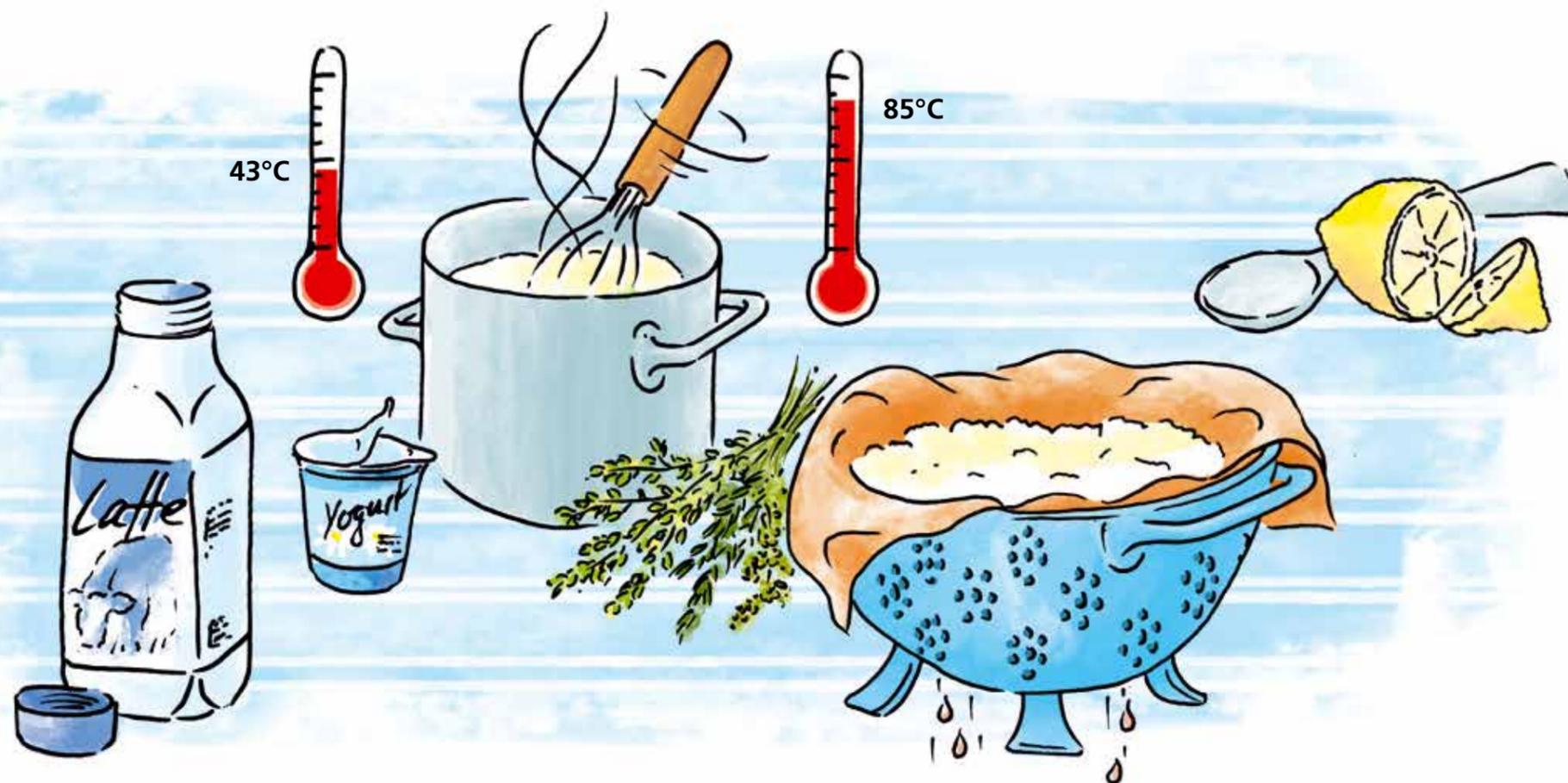
1. Riscaldare il latte a 43 gradi.
2. Mescolare lo yogurt nel latte e mantenerlo coperto al caldo a circa 35 gradi per 1,5 ore.
3. Sciogliere la pastiglia di caglio in acqua e mescolarla alla massa di yogurt e latte.
4. Lasciare riposare la massa fino a quando il latte si è addensato. Verificare con un coltello se la massa è abbastanza addensata. Si dovrebbe poterla tagliare.
5. Tagliare il formaggio a cubetti e avvolgerlo nel panno di lino.
6. Mettere il panno di lino contenente la massa di formaggio su un colino in un luogo fresco per 4–6 ore e lasciar sgocciolare.

Durata: conservare in frigorifero, massimo 2 giorni.

Suggerimento per gli insegnanti:

Le pastiglie di caglio per effettuare una prova di produzione di formaggio possono essere ordinate gratuitamente a:

Produttori Svizzeri di latte PSL
Swissmilk
Weststrasse 10, 3000 Berna 6
Tel. 031 359 57 28
marketing@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch



A12 Ricotta fatta in casa

Ingredienti per

circa 300 g di ricotta:

- 1 litro di latte intero
- 1 dl di panna intera
- 3 cucchiaini di aceto o succo di limone

Preparazione:

1. Portare ad ebollizione il latte e la panna (85 °C).
2. Aggiungere aceto o succo di limone.
3. Lasciare sobbollire a fuoco lento mescolando continuamente, fino a quando nel latte si formano dei fiocchi. Coprire e lasciar riposare per 10 minuti.
4. A piacere aggiungere erbe fresche e/o sale.
5. Stendere un canovaccio in un colino e versare con cura la ricotta. Lasciar sgocciolare.

Si può conservare in frigorifero per massimo due giorni. La ricotta è una specialità di formaggio fresco italiano e significa «cotto due volte».





A13 Labirinto del formaggio

Accompagna il casaro nella cantina del formaggio. Trovi la strada?



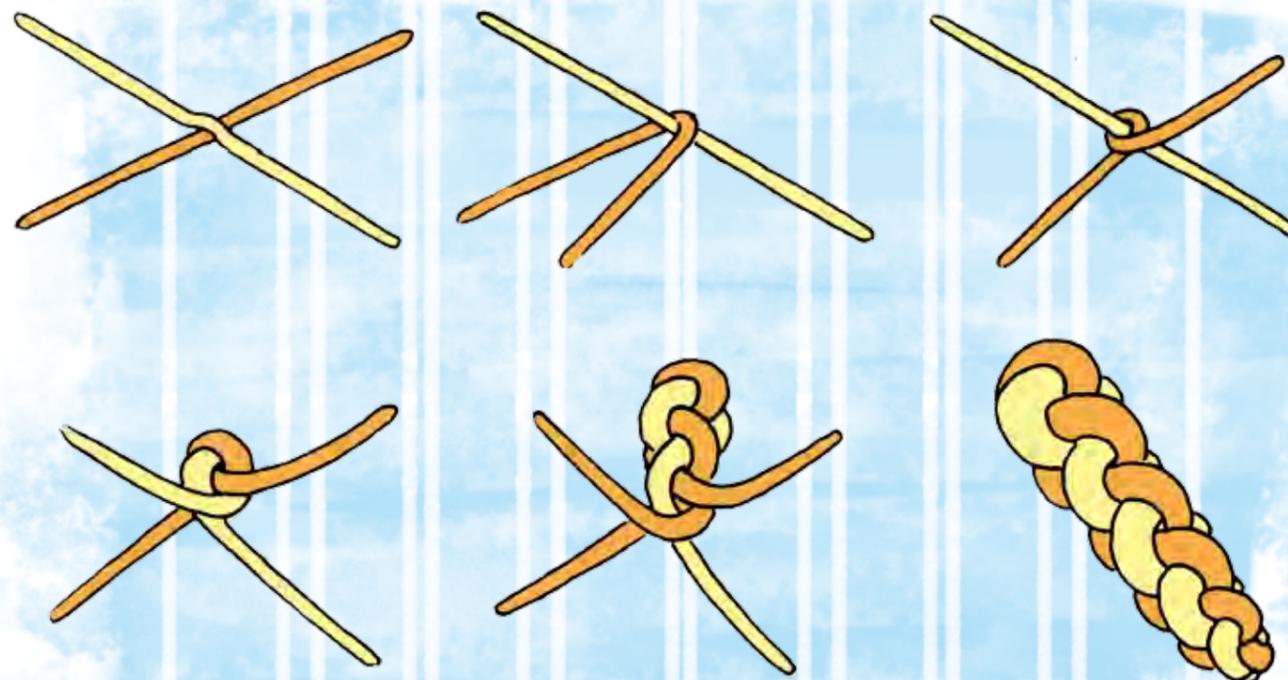
A14 Ricetta della treccia al burro

Hai bisogno di:

- Carta da forno per la teglia
- 1 kg di farina, p. es. farina per treccia
- 1 ½ cucchiaino di sale
- 42 g di lievito, sbriciolato (o 2 bustine di lievito secco, 14 g)
- Circa 5,5 dl di latte, tiepido
- 150 g di burro, liquido e raffreddato
- 1 tuorlo d'uovo sbattuto con 1 cucchiaino di panna intera

Preparazione:

1. Mescolare farina e sale, formando una cavità.
2. Sciogliere il lievito con un po' di latte e mescolare con il resto del latte e il burro.
3. Impastare fino ad ottenere un impasto flessibile. Coprire e lasciar lievitare a temperatura ambiente fino al raddoppio del volume.
4. Tagliare la pasta a metà, formare 2 rotoli e intrecciare una treccia. Mettere su una teglia ricoperta con carta da forno, lasciare lievitare per 15 minuti.
5. Spennellare con il tuorlo d'uovo.
6. Cuocere nella parte inferiore del forno preriscaldato a 200 gradi per 45-55 minuti.



Hai bisogno di aiuto per intrecciare la pasta?

Video tutorial: intrecciare una treccia

Su www.swissmilk.ch/de/rezepte/KB_BZ2000_176/zopf-klassisch-baernerzuepfe/ troverai un video che mostra come intrecciare le trecce.



A15 Ricetta dello yogurt



Preparazione:

1. Mescolare il latte in polvere con il latte, lasciar riposare brevemente.
2. Riscaldare il latte a 90 gradi mescolando, raffreddare a 45 gradi in un bagnomaria freddo.
3. Quando si raggiunge la temperatura di 45 gradi, aggiungere lo yogurt naturale e mescolare bene.
4. Distribuire nei vasetti, coprire, lasciar riposare per circa 5 ore in un bagnomaria tiepido (40-45 gradi) oppure isolare bene con una coperta di lana o in una scatola di polistirolo.
5. Quindi mettere lo yogurt solido in frigorifero.

Ingredienti:

- 1 litro di latte
- 1-2 cucchiaini di latte in polvere
- 2 cucchiaini di yogurt naturale
- 5-6 vasetti puliti
- Eventualmente coperta di lana o scatola di polistirolo per mantenere caldi i vasetti
- Termometro

Suggerimento: per lo yogurt alla frutta, aggiungere bacche fresche, altri frutti o marmellata



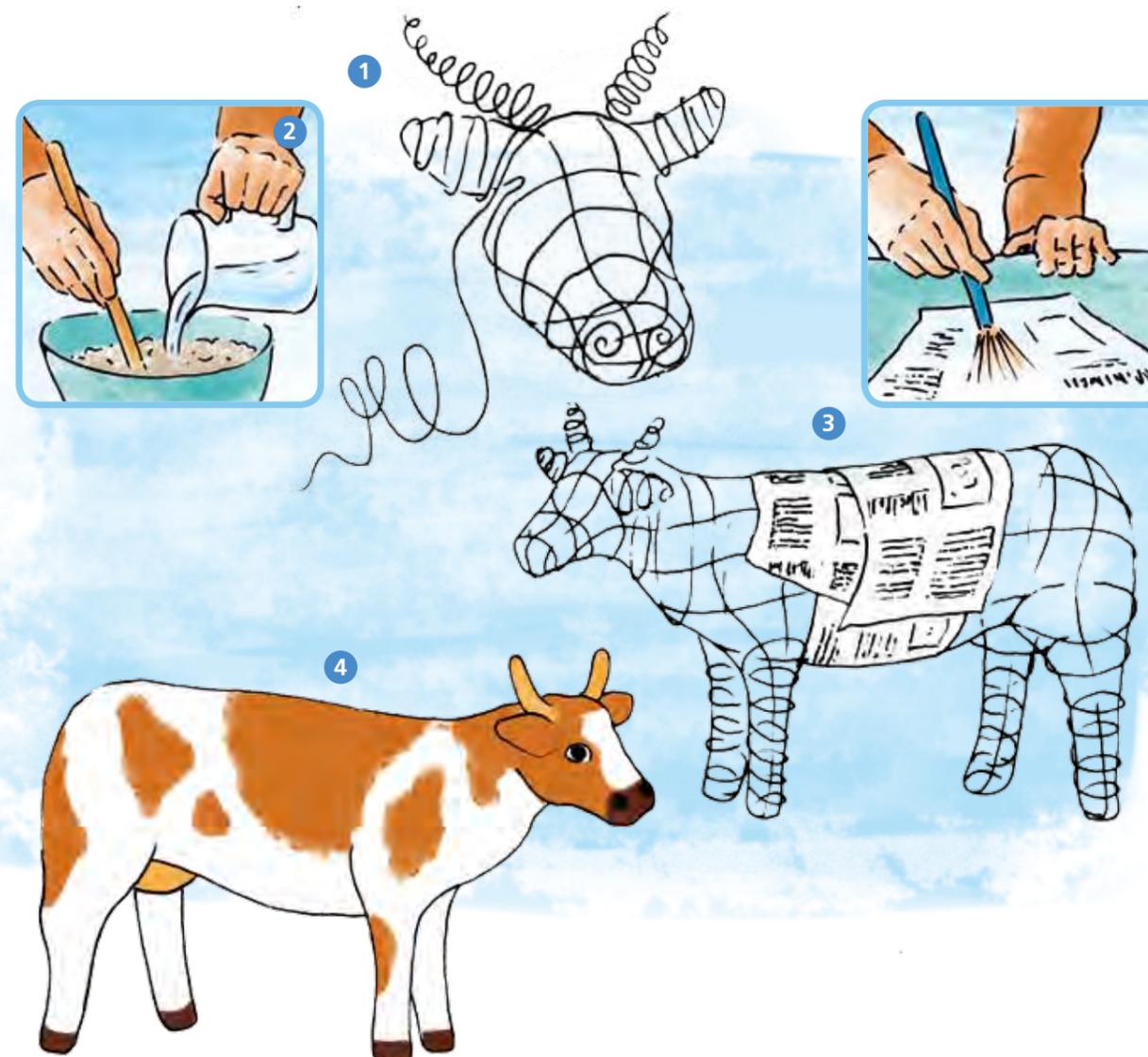
A16 La scultura di una mucca

Ti servono:

- Colla d'amido
- Filo di ferro
- Carta da giornale
- Colori per dipingere

Istruzioni per la creazione:

1. Forma la figura di una mucca con il filo di ferro.
2. Mischia la colla d'amido con la quantità di acqua indicata sulla confezione e mescola la colla fino a quando non ci sono più grumi.
3. Ora puoi strappare il giornale in piccoli pezzi, spennellarli con la colla e incollarli sulla figura in filo di ferro. Questo processo viene ripetuto fino a quando la «mucca» raggiunge la dimensione desiderata.
4. Quando la colla è asciutta, la scultura può essere dipinta con dei colori.



Ulteriore materiale didattico

sul tema latte, mucche e agricoltura



Programma di apprendimento Swissmilk «Dall'erba al bicchiere»

per la scuola elementare e media con gioco di apprendimento su Internet, quaderno di lavoro per gli allievi, così come una raccolta di fogli di lavoro e poster

www.swissmilk.ch/scuola



Opuscoli LID «Mucche e vitelli – I bovini nelle fattorie svizzere»

ottenibili presso
Unione Contadini Ticinesi (UCT)
Via Gorelle 7
6592 S. Antonino
Tel. 091 851 90 90 – Fax 091 851 90 98
segretariato@agriticino.ch

Riferimenti

Letteratura

- **Individuare in tempo i segnali della mucca per le malattie e i disturbi.**
Landwirtschaftsverlag Münster 2015, *Hulsen, J.*

Ricette

- www.swissmilk.ch/de/rezepte-kochideen/rezepte/ (tedesco)
- www.swissmilk.ch/fr/recettes-idees/recettes/ (francese)
- **Mini opuscolo Idee per il Brunch**
«Grazie, contadini svizzeri»/LID
- **LID-Schulposter Beerenland Schweiz** (tedesco)

Internet

- www.lid.ch
- www.unionecontadini.ch
- www.scuolainfattoria.ch
- www.agriticino.ch
- www.agriturismo.ch
- www.agridea.ch
- www.zalp.ch
- www.ufag.admin.ch
- www.formaggiosvizzero.ch
- www.agricoltura.ch
- www.swissmilk.ch
- www.sbv-usp.ch/de/umwelt/littering/faq/
- www.familienleben.ch
- www.visitadellestalle.ch
- www.braunvieh.ch
- www.formaggiosvizzero.ch
- www.agroscope.ch
- www.mutterkuh.ch
- www.protezione-animale.com
- www.engstligenalp.ch
- www.schweizeralpkäse.ch
- www.stea.ch
- www.pronatura.ch/wiese-oder-weide

Immagini

Titolo 1

- Concorso fotografico 2009, Philipp Müller

Razze 9

- Simmental:
concorso fotografico agrimage 2017, B. Schmidiger
- Jersey: Toni Keller
- Hérens: concorso fotografico 2009, Anne Sullivan
- Holstein: concorso fotografico agrimage 2017, Ophélie Dupont
- Evolèner, Hinterwalder: Prospecierara
- Bruna alpina, Mucca grigia, Rossa Holstein, Pezzata svizzera: LID

Tipi di superfici inerbite 17

- Prato ad utilizzo intensivo:
concorso fotografico 2009, Adrian Schütz
- Pascolo ad utilizzo intensivo:
concorso fotografico agrimage 2017, Bettina Hotz
- Prato ad utilizzo poco intensivo:
concorso fotografico 2009, Beat Schaffer
- Prato ad utilizzo estensivo:
concorso fotografico 2009, Jürg Neukomm

Cultura 30

- Salita all'alpe: concorso fotografico 2009, Juliette Repond-Dupasquier
- Spartizione dei formaggi: concorso fotografico 2009, Manuela Boss

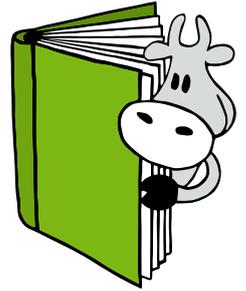
Allegato 46

- Yogurt: mini opuscolo Idee per il Brunch, Agnes Schneider

Grazie a:

- Madeleine Murenzi, Les Hauts-Geneveys NE
- Daniela Carrera, swissmilk
- Esther Thalmann, Agridea

**Schule auf dem Bauernhof
L'école à la ferme
Scuola in fattoria
Scola sin il bain puril**



Informazioni sull'agricoltura svizzera:

Unione Contadini Ticinesi (UCT)
Via Gorelle
6592 S. Antonino
091 851 90 90
www.agriticino.ch

Servizio d'informazione agricola LID
Weststrasse 10, 3000 Berna 6
Tel. 031 359 59 77
info@lid.ch
www.lid.ch e www.agricoltura.ch

