

# DER KÄSEREI- UND MOLKEREIFACHMANN

Mitteilungen  Weiterbildung  Informationen

2/2020

	<b>Fachartikel</b> <b>Spätblähungen und Nachgärungen bei Käse</b>
<b>Personelles</b>	† KR Günther MARSCHNER † Erich PLASCHG † Ing. Anton RIEDMANN † Karl STADLBAUER
	<b>Mit SES um die Welt</b> Honduras
<b>Fachartikel</b>	<b>Aufklärung von Käsefehlern</b> Forschung und Service HBLFA Tirol
	<b>Lehrabschlussprüfung an der TFBS für Milchtechnologie in Rotholz</b>
<b>Erzählung</b>	<b>Eine Weihnachtsgeschichte</b>

## Ein einziges Leben

Er wurde in einem unbedeutenden Dorf geboren. Bis zu seinem dreißigsten Lebensjahr arbeitete er in einer Zimmermannwerkstatt. Dann wurde er ein Wanderprediger. Er bekleidete nie ein Amt. Er hatte nie eine Familie und besaß kein Haus. Er besuchte keine Schule. Seine einzige Empfehlung war er selbst. Er war erst dreiunddreißig als sich die Öffentlichkeit gegen ihn wandte. Seine Freunde verließen ihn. Er wurde seinen Feinden übergeben und einem Schauprozess ausgeliefert. Er wurde zwischen zwei Räubern ans Kreuz geschlagen. Während er starb würfelten die Soldaten um seine Kleider, seinen einzigen weltlichen Besitz. Er wurde in ein geborgtes Grab gelegt. Zwanzig Jahrhunderte sind gekommen und gegangen, und heute ist er die zentrale Figur des Menschengeschlechtes. Alle Armeen, die jemals marschierten, alle Flotten, die jemals gesegelt, alle Parlamente, die jemals getagt, alle Könige, die jemals regiert, haben das Leben der Menschen auf dieser Erde nicht so sehr beeinflusst wie

dieses eine Leben



# Editorial

## **Geschätzte Mitglieder, liebe Freunde und werte Gönner unseres Verbandes!**

In einigen Tagen endet das Jahr 2020, viele von uns werden sich denken: "Gott sei Dank!", und hoffen auf ein besseres neues Jahr. Ja, das Jahr 2020 geprägt von COVID-19 und den damit verbundenen Maßnahmen und Verordnungen, war ein sehr bewegtes Jahr. Es hat uns allen ziemlich viel abverlangt und wird uns daher auch immer in Erinnerung bleiben. Diese Pandemie hat nicht nur unser gesamtes gesellschaftliches und privates, sondern auch das Verbandsleben massiv beeinflusst und eingeschränkt. Wir mussten alle geplanten Aktivitäten vom Frühsommerausflug, Jahreshauptversammlung bis über die Milchwirtschaftliche Wallfahrt absagen.

Hatten wir nach dem Ende des ersten Lockdown noch die Hoffnung auf die Durchführung der **15. KÄSIADÉ** im November in Hopfgarten, so mussten wir, auch diese schweren Herzens auf den November 2021 verschieben.

All unsere Bemühungen auf eine Durchführung der KÄSIADÉ mit der Prämierung der vielfältigen Käsesorten, sowie der öffentlichen Veranstaltungen (Käsebuffet- & Preisverleihung) im Rahmen der gewohnten und beliebten Form, haben sich unter den Vorgaben der gesetzlichen Coronaschutzmaßnahmen als nicht machbar erwiesen.

Betrachtet man nun die heutige vorherrschende Situation, so können wir sagen, dass die Verschiebung richtig und sinnvoll war. Wir alle hoffen natürlich, dass wir im **Herbst 2021** die **KÄSIADÉ** in der für uns gewohnten Art und Weise wieder durchführen können und freuen uns schon auf das **Festival des Guten Geschmacks**. Die Planung dafür ist schon im Gange.

In all den Jahren zuvor haben wir immer über unsere durchgeführten Veranstaltungen mit Kommentaren und Bildern berichtet. In diesem Jahr können wir leider nicht auf unsere schönen Veranstaltungen zurückblicken, aber

umso erfreulicher ist es, dass wir dieses Jahr ausführlich über die Ausbildung und den Berufsausbildungsabschluss unserer neuen MilchtechnologInnen berichten können.

Ich glaube, es ist für unseren Berufsstand sehr wichtig das Augenmerk auch auf die Ausbildung zu legen und die fabelhaften Ergebnisse anzuerkennen. Es zeigt, dass eine fundierte, gute und dem Anforderungsprofil des Berufsstandes ausgerichtete Ausbildung ganz wesentlich ist. Wenn wir die Zahlen der Lehrlinge betrachten, können wir mit Stolz und entgegen den allgemeinen Trend in der Berufsausbildung erkennen, dass wir in den letzten Jahren eine stetige Zunahme für unseren Beruf erfahren können.

Erfreulich zu erwähnen ist auch die Eröffnung der neu errichteten Höheren Bundeslehr- & Forschungsanstalt Tirol für Landwirtschaft & Ernährung sowie Lebensmittel- und Biotechnologie in Rotholz. Diese Investition mit den damit verbundenen neuen Möglichkeiten in der Wissensvermittlung (Labor, Praktikum, Technologie & Forschung) bedeutet eine qualitative Verbesserung und entspricht zudem den Anforderungen einer zukunftsorientierten Ausbildung.

Um unsere Zeitung noch interessanter zu gestalten, planen wir neben den Berichten über Veranstaltungen, Reisedokumentationen, Personalien und Ausbildung, auch kompakte interessante Fachartikel zu präsentieren und zu veröffentlichen.

In diesem Sinne **wünsche ich allen Mitgliedern, Freunden, Gönnern** und deren **Familienangehörigen ein friedvolles und besinnliches Weihnachtsfest** sowie ein **gesundes und erfolgreiches Jahr 2021**, das wir hoffentlich ohne wesentliche Einschränkungen durch Covid- 19 erleben können.

Bleibt gesund!

Euer Obmann

Sebastian Wimmer

---

**Herausgeber:** Verband der Tiroler Käserei- und Molkereifachleute, Brixner Straße 1, 6020 Innsbruck  
Tel. 05 92 92-1810, Fax 05 92 92-1899, E-Mail kaesiade@lk-tirol.at

Obmann: Sebastian Wimmer, Mitterwarming 2, Hochfilzen, Redaktion: Susanne Köferle



# Spätblähung bei Käse



Seit ich vor über 30 Jahren in die Milchwirtschaft eingestiegen bin, hat sich einiges verändert. So ist die Anzahl der bäuerlichen Betriebe und der Milchverarbeiter gesunken, die landwirtschaftlich genutzte Grundfläche kleiner geworden und auch die technologischen Weiterentwicklungen auf dem Milchgewinnungssektor sind heute deutlich verändert.

Hat man, zumindest teilweise in meinen Anfängen, noch von Hand gemolken, so wurde der Übergang zu Kübelmelkanlagen schnell vollzogen. Durch die neuen und moderneren Rohrmelkanlagen und jetzt auch die AMS hat sich hier in kurzer Zeit einiges getan.

## **Aber was hat das mit Spätblähung bei Käse zu tun???**

Die primären Ursachen der Spätblähung liegen in den Faktoren Milch- und Melkhygiene, Säuerung und Säuerungsaktivität (bei der Produktion) und der Technologie (Einrichtung).

Natürlich entsteht eine Spätblähung nur dann, wenn entsprechende Bakterien vorhanden sind und diese dann zu gegebener

Zeit, bei für sie günstigen Bedingungen, wieder aktiv werden und durch den Stoffwechsel Gas in hohen Mengen bilden.

Die Hauptkeime sind dabei: Clostridien, Propionsäurebakterien und Lactobacillen.

Alle drei Keime kommen im Umfeld, im Futter (Silage, aber auch Gras), dadurch schließlich im Darm und schlussendlich im Stall vor. Dort können diese Schädlinge dann über das Euter und die Zitzen in den Milchabführenden Kreislauf gelangen und sich, bei unsachgemäßer Reinigung, einnisten und vermehren.

## **Welche Hauptursachen gibt es?**

Es beginnt bei den Futtermitteln und endet beim Verarbeitungsbetrieb. Verunreinigtes Gras und Heu mit einem hohen Erdanteil bringen hohe Konzentrationen von Sporen, Lactobacillen und auch Propionsäurebakterien mit sich. Auch zu große Mengen an Frischgras zur Fütterung im Stall sind zur Bekämpfung der 3 Schädlinge nicht von Vorteil. Das Gras wird warm, die Feuchtigkeit geht auf den Boden, gibt dem Keimwachstum eine Starthilfe und die Verdichtung der Futter-

reste auf dem Futtergang durch die verwendeten Maschinen ist perfekt geeignet, den von diesen Keimen benötigten Ausschluss von Sauerstoff herzustellen.

Bei mangelnder Stallhygiene, einer unzureichenden Personalhygiene und Fehler in der Melk- und Melkanlagenhygiene kann es schnell zu einem Anstieg der Keime kommen, ohne dass dies bei den Keimzahlen der Qualitätsuntersuchungen ersichtlich ist.

Der Reinigung des Milchtanks, in welchem die Milch über Stunden gelagert wird, kommt eine große Bedeutung zu, wie auch der Reinigung des Sammelwagens beim Verarbeiter.

Schon wenige Keime reichen aus, um nach drei bis zwölf Monaten im Käse Risse zu erzeugen oder den Geschmack negativ zu beeinflussen. Je höher daher die Fremdkeimbelastung mit diesen drei angeführten Bakterien in der Anlieferungsmilch ist, umso wahrscheinlicher ist eine Spätblähung bei lang gereiften Käsen und damit verbundener Wertverlust zu erwarten.

Es ist zwar noch immer gültig, dass eine Keimzahl von 5.000 Keimen pro ml beim Lieferanten eine sehr saubere Milch darstellt, jedoch stellt sich heute immer mehr auch die Frage, welche von den 5.000 Keimen sind nützlich und welche sind schädlich für die Produktqualität.

### Wie kann ich dem Problem der Spätblähung entgegenwirken?

- gute Stallhygiene (Futtergang, Futterbarren, Liegeflächen, Laufwege, Stallluft)
- Futtergewinnung und Lagerung begutachten (Erdanteil, Schimmel, Feuchtigkeit)

- die eingebrachte Grasmenge bei der Grasfütterung im Stall dem Fressverhalten anpassen
- ausreichende Euter- und Zitzenreinigung vor dem Melken (keine Mehrwegfetzen)
- Hygieneprogramm beim Melken anwenden
- Reinigung der Melkanlagen und Milchberührenden Teile mit entsprechender Temperatur (>60 °C im Reinigungsrücklauf der Anlage); entsprechende Reinigungs- und Desinfektionsmittel für die Reinigung verwenden
- Untersuchungen im Labor durchführen und laufende Kontrollen der Schadkeimzahlen
- Schulung des Melkpersonals und Aufklärung über Problemzonen und mögliche Verursacher durch die Hofberatung
- Säuerungsverlauf bei der Produktion überwachen und gegebenenfalls Kulturenzusammensetzung und Einsatzmenge überdenken; Produktion anpassen
- Einstellen des Kochsalzgehaltes im Käse (ist speziell bei Propionsäurebakterien wichtig)

### Fazit:

Spätblähung ist ein Hygieneproblem!!!!

Es beginnt im Stall und geht über die Melktechnik, die Milchlagerung und den Transport in den Verarbeitungsbetrieb, bei welchem es bei unsachgemäßer Reinigung, Produktion und Lagerung zu Qualitätseinbußen und wirtschaftlichen Schäden kommen kann.

Fotos und Text von Fritz Metzler  
Bereichsleiter Milchwirtschaft, LK Vorarlberg



# Nachgärungen bei Rohmilchkäse

## Situationsbericht und Strategien für die Beratungspraxis

Vor allem bei Hart- und Schnittkäsen aus Rohmilch mit einer Reifezeit von mehr als drei Monaten spielen Nachgärungserscheinungen als Käsefehler eine große Rolle. Ihre Beseitigung ist oft mit großer Mühe verbunden, da es sich um „milchseitige“ Fehler handelt, die mit Maßnahmen in der Käserei selbst kaum zu beeinflussen sind. Es stellt sich in der Praxis die Frage, wie die Milchqualität in Hinblick auf das Nachgärungspotential verbessert werden kann und welche Möglichkeiten bestehen, diesen Aspekt der Milchqualität analytisch zu erfassen.

Gut veranschaulichen lässt sich die negative Wirkung von Nachgärungen auf die Käse-Sensorik durch ein Praxisbeispiel: in mehreren Versuchen wurden an der Fachschule Salern bei Brixen Beliebtheitsprüfungen von halbharten Schnittkäsen durchgeführt. Die Herstellungsparameter waren bei allen Käsen gleich, lediglich in der Milchbehandlung unterschieden sich die Produkte (roh, thermisiert, pasteurisiert). Es war auffallend, dass bei der Verkostung von jungen Käsen (< 3 Monate Reifung) die Rohmilchvariante immer am besten abschnitt, bei der Verkostung von alten Käsen (6 Monate Reifung) hingegen immer am schlechtesten. Erklärt werden kann

dieses Phänomen durch den mit der Reifedauer zunehmenden Einfluss einer negativ wirkenden Rohmilchflora auf das Aromaprofil.

Eigentlich erwarten viele Käser und Käserinnen, dass die Rohmilchflora vor allem bei länger reifenden Produkten aus nicht wärmebehandelter Milch für den besonderen, einzigartigen Charakter sorgt. Befinden sich aber käseerschädliche Keime (Nachgärungserreger) in der Milch, kann diese Rohmilch-Wirkung schnell in die entgegengesetzte Richtung gehen. In der „modernen“ Rohmilch ist die Bakterienflora in der Regel ohnehin schwach. Dafür sorgen vor allem die Verwendung hochwirksamer Reinigungs- und Desinfektionsmittel und die schnelle und tiefe Kühlung der Milch. In dem auf niedrige Gesamtkeimzahlen ausgerichteten Milchgewinnungssystem finden Nachgärungserreger wie Propionsäurebakterien und „wilde Lactobazillen“ häufig eine Nische. Bei diesen Keimen reichen sehr niedrige Konzentrationen im Bereich der Nachweisgrenze aus um einen Käsefehler auszulösen. Es wird dadurch klar, dass der klassische Milchhygieneparameter Gesamtkeimzahl nicht geeignet ist die mikrobiologische Käseereitauglichkeit der Rohmilch ausreichend zu bewerten. Die Keimzahl der



He Abbildung 1: „wilde Propionsäuregärung“ im Schnittkäse



Milch lässt lediglich erkennen, ob deutliche Hygienemängel in der Milchgewinnung bestehen oder ob ein Kühlproblem vorliegt.

### Wer sind diese Nachgärungserreger?

Am häufigsten treten die 3 folgenden Gattungen als Verursacher von Nachgärungen auf:

Clostridium  
Propionibacterium  
Lactobacillus

Clostridien (*Clostridium tyrobutyricum*) sind als klassische Spätblähungsverursacher bei länger reifenden Käsen hinlänglich bekannt. In der Praxis stellen Gärfuttermittel (Silagen) die Hauptquelle dar. Eine gängige Strategie gegen Clostridien ist deshalb der Verzicht auf Gärfuttermittel. Es gibt auch den Ansatz durch Maßnahmen im Bereich der Gärfuttermittelbereitung (Reduktion Futtermittelverschmutzung) und im Bereich Stall- und Melkhygiene (Reduktion Kontamination) die Clostridienbelastung in den Griff zu bekommen. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Verwendung von Nisin-bildenden Kulturen oder – wenn es die betriebsspezifischen Vorgaben zulassen – in der Verwendung von Lysozym als Konservierungsstoff.

Propionsäurebakterien kommen im Magen-Darm-Trakt von Wiederkäuern (Kot), in gärenden Futtermitteln und allgemein im Umfeld der Nutztierhaltung vor. Von den 6 milchwirtschaftlich relevanten Arten ist *Propionibacterium freudenreichii* die wichtigste (60-70 % der Gesamtpopulation in Rohmilch). Diese Art wird auch bei der Herstellung von Großlochkäse als Käsekeimkultur eingesetzt und ist bei diesen Produkten maßgeblich für das Schnittbild (große Lochung) und die Aromabildung (süßlich-nussig) verantwortlich. Die in der Rohmilch vorkommenden „wilden Propionsäurebakterien“ führen hingegen

mehrheitlich zu unerwünschten Eigenschaften. Durch die starke Gasbildung blähen die Käse und im Inneren entstehen je nach Nachgärungsintensität und Teigbeschaffenheit Risse, Spalten und unsaubere Löcher. Das sich zum Teil stark entwickelnde süßliche Aroma ist bei vielen Produkten nicht erwünscht und atypisch. Vor allem in salzreicheren Käsen entstehen gegen den Rand hin oft braune Tupfen im Teig. Die „wilden *P. freudenreichii* -Stämme gelten allgemein als sehr viel stärker gasbildend und folglich fehlerauslösend als ihre Verwandten in den Großlochkulturen, da viele von ihnen Aspartase-positiv und damit in der Lage sind vor allem in der späteren Phase der Reifung exzessiv und unkontrolliert Gas zu bilden. Als bewährte Strategie gegen von Propionsäurebakterien verursachte Käsefehler bietet sich die Erhitzung (Pasteurisierung) der Milch an. Da die Art relativ thermostabil ist, reicht eine Thermisierung als Maßnahme nicht immer aus. Bei Rohmilchkäse hingegen bleibt nur die Möglichkeit der Kontaminationsvermeidung durch rigorose Hygienemaßnahmen im Bereich der Milchgewinnung.

Von den in der Rohmilch vorkommenden Lactobazillen ist insbesondere die Art *Lactobacillus parabuchneri* als Verursacher von Käsefehlern bekannt. Der obligat heterofermentative Keim ist für die Bildung von Histamin im reifenden Käse verantwortlich. Neben der gesundheitlichen Relevanz (Diskussion über Histamin-Grenzwerte in Käse) gibt es einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Histaminkonzentration im Käse und dem Geschmacksfehler „brennend“, „beißend“ bzw. „scharf“. Es kann davon ausgegangen werden, dass jeder länger gereifte Käse, der im Gaumen „brennt“, einen erhöhten Histamingehalt aufweist: mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgelöst durch eine Kontamination



Abbildung 2: Erwünschte Propionsäuregärung bei Emmentaler

der Rohmilch mit *L. parabuchneri*. Die empfohlenen Bekämpfungsstrategien decken sich mit jenen, die im Zusammenhang mit der Propionsäurebakterien-Problematik erwähnt wurden.

### Analytische Möglichkeiten der Überwachung

Die analytischen Möglichkeiten im Routine-Untersuchungslabor das Nachgärungspotential der Rohmilch mit vertretbarem Aufwand zu überwachen sind sehr begrenzt. Außerdem liegt bei *Lb. parabuchneri* und bei den Propionsäurebakterien die Schadensschwelle im Bereich der Nachweisgrenze; d.h. niedrige Werte sind keine absolute Garantie für problemfreie Chargen.

Das Entstehen von Nachgärungen ist neben dem Vorhandensein von Nachgärungserregern auch von anderen Parametern abhängig: Millieufaktoren wie pH-Wert, Temperatur, Zeit, Salzgehalt, sowie die Begleitflora und die spezifischen Eigenschaften des Erregerstammes spielen eine entscheidende Rolle: Beispielsweise können Rohmilchen mit 100 Propionsäurebakterien pro ml im einen Fall zu einer Blähung führen, im anderen Fall gar nicht bemerkbar sein.

In der Praxis hat sich die Untersuchung der Kesselmilch auf Propionsäurebakterien (Plattenverfahren auf Lactat-Agar) trotzdem als geeignetes Werkzeug bei der Aufklärung von Nachgärungs-Käsefehlern bewährt, vor allem wenn die Analysen in regelmäßigen Abständen oder als Stufenkontrolle durchgeführt werden. Als empfohlener Grenzwert gelten dabei 10 – 20 KbE/ml. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass niedrige „Prop-Werte“ auch auf eine niedrige Belastung mit heterofermentativen Lactobazillen

hinweisen, da die empfohlenen Maßnahmen im Bereich der Melkhygiene gegen beide Erreger wirken.

### Wann besteht ein besonderes Nachgärungsrisiko?

Von der Problematik betroffen sind vor allem länger gereifte Schnitt- und Hartkäse aus Rohmilch. Maßgebend ist letztlich der Eintrag von Nachgärungserregern in die Kesselmilch. Nachdem sich diese Bakterien gut auf den Oberflächen von Melkanlagen festsetzen können (Bildung von Biofilmen) gelten mangelhaft gereinigte bzw. gewartete Melkanlagen als Haupteintragsquelle. Vor allem automatisierte, geschlossene Melksysteme mit langen Leitungen (große Oberflächen) bergen ein erhöhtes Risiko. In der Melkpraxis wird bei diesen Systemen selten ins „Innere“ geschaut und man verlässt sich auf die Arbeit der Spülautomatik. Sie wird in der Regel kaum überprüft (Temperatur der Reinigungslösung, Dosierung des Reinigungsmittels, Kontrolle von Dichtungen usw.). Die Folge davon ist, dass sich in vielen Fällen Nachgärungserreger in der Anlage unbemerkt festsetzen. Zudem wirkt der Parameter Gesamtkeimzahl als bekanntestes Qualitätsmaß für Milchhygiene oft kontraproduktiv, da hier die leicht zu erzielenden niedrigen Werte Problemfreiheit vortäuschen. In der Folge wird der Milchgewinnungsbereich häufig als Verursacher der Nachgärungen von vorne herein ausgeklammert, dabei liegt in den allermeisten Fällen gerade dort im wahrsten Sinne des Wortes der Keim des Problems.

### Strategien in der Praxis

In einem ersten Moment sollte im Betrieb die Frage beantwortet werden, ob und in wel-

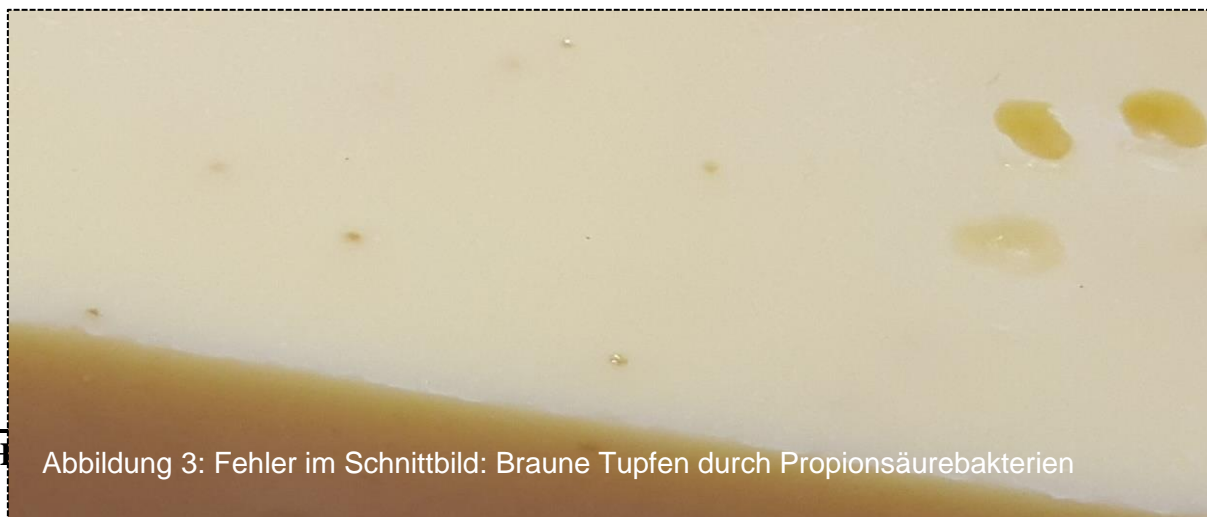


Abbildung 3: Fehler im Schnittbild: Braune Tupfen durch Propionsäurebakterien



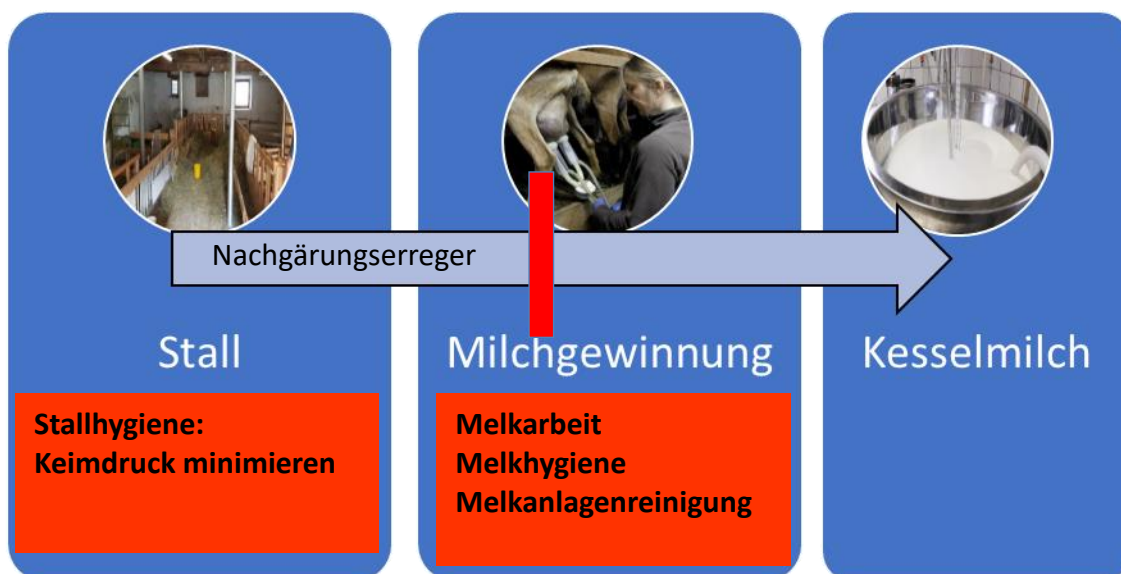
chem Maß zu welcher Jahreszeit unerwünschte Nachgärungen auftreten bzw. ob in Bezug auf das vorhandene Nachgärungsrisiko Handlungsbedarf besteht oder nicht. Bei der Verarbeitung von Rohmilch gelten insbesondere folgende Risikofaktoren als maßgeblich:

- Geschlossene, unübersichtliche Melksysteme mit langen Leitungen
- Lange Milchlagerzeiten (mehr als 24 Stunden)
- Verschiedene Milchherkünfte (mehrere Lieferanten)
- Mittlere bis lange Käse-Reifezeiten (3 Monate und länger)
- Niedriger Salzgehalt im Käse (unter 1,5 %)
- Hohe Kellertemperaturen (über 13 °C)

Grundsätzlich gibt es im einzelnen Betrieb mehrere Möglichkeiten mit dem Nachgärungsrisiko umzugehen. Die Maßnahmen im Verarbeitungsbereich umfassen vor allem die Gestaltung der Produktpalette. Der Verzicht auf eine längere Ausreifung der Käse (unter 3 Monate) kann die Ausprägung der Fehler

häufig auf ein akzeptables Maß verringern. Auch ein höherer Salzgehalt im Käse und ein langsamer Reifungsverlauf durch tiefere Kellertemperaturen können die Nachgärungserrscheinungen – gerade im Grenzbereich der Rohmilchbelastung – deutlich eindämmen. Schließlich stellt sich auch die Frage ob die Problematik durch die Erhitzung der Kesselmilch umgangen werden soll.

Ist es allerdings das Ziel des Betriebes, länger gereifte Schnitt- und Hartkäse aus Rohmilch hoher Qualität zu produzieren, bleibt als Strategie gegen die Nachgärungserreger nur ein Maßnahmenbündel, das darauf abzielt ihre Präsenz in der Kesselmilch zu vermeiden bzw. auf ein absolutes Minimum zu reduzieren. Diese Maßnahmen erfordern vor allem eine intensive Beschäftigung mit der Melkarbeit und der Melkanlagenreinigung. Das Ziel ist es eine Barriere für Nachgärungserreger zwischen Tier/Stall- Umfeld und Käserei aufzubauen. Ein regelmäßiges Monitoring der Maßnahmen durch Analyse der Prop-Belastung der Kesselmilch ist dabei sehr hilfreich.



### Konkrete Empfehlungen

Insbesondere in Risikobetrieben (z.B. Alpkäsereien) gelten folgende Empfehlungen (Selbstkontrolle):

1. Stall/Umfeld

- Hohes Maß an Stallhygiene: Regelmäßige Kontrolle auf Verschmutzungen im Tierumfeld (Futtertisch, Tränkebecken, Liegeflächen, Triebwege,

Oberflächen im Melkstand ...), Lüften, Reinigen ...

- Hohes Maß an Tierhygiene: Sauberkeit der Tiere vor allem im Euterbereich
- Hohes Maß an Melkplatzhygiene: saubere Oberflächen der Geräte und Anlagen im Melkbereich
- Hohes Maß an Personalhygiene: Saubere Arbeitskleidung, Händewaschen, (ggf. Handschuhe)

## 2. Betrieb und Reinigung der Melkanlage:

- Manuelle Vorspülung der Anlage mit Frischwasser vor jedem Melken
- Alternierende Reinigung (sauer/alkalisch abwechselnd)
- Richtige Dosierung der Reinigungsmittel überwachen (regelmäßige Kontrolle Ansaugsystem)
- Temperatur der Reinigungslösung bei Ende Reinigung bei geschlossenen

Melksystemen kontrollieren (Soll = mindestens 50°C)

- Regelmäßige Kontrolle bzw. außerordentliche Reinigung der Anlage entlang dem „Weg der Milch“:
  - ❖ Gummiteile, Zitzengummi, Schläuche
  - ❖ Dichtungen, versteckte Oberflächen, Schlauchschellen, Ventile
  - ❖ Milchleitung und evtl. Milchhähne, Endeinheit
  - ❖ Milch-Druckleitung
  - ❖ Milchlagergefäß, Kühlung
  - ❖ Vakuumleitung
  - ❖ Wasserschläuche
- Entleeren, Kontrolle auf Restwasser in der Anlage
- Trockene, saubere Melkzeuglagerung
- Bürsten und Reinigungsutensilien regelmäßig überprüfen und ggf. austauschen



Abbildung 4: Praxisworkshop für VHM-Fachberater mit den Melkberatern im Melkstand einer Hofkäserei

Fotos und Text von Bertram Stecher  
Sennereiverband Südtirol

Galvanistraße 38  
39100 Bozen  
Telefon - Fax. +39 0471 063900  
Mail: Bertram.Stecher@sennereiverband.it

---

**Herausgeber:** Verband der Tiroler Käserei- und Molkereifachleute, Brixner Straße 1, 6020 Innsbruck  
Tel. 05 92 92-1810, Fax 05 92 92-1899, E-Mail kaesiade@lk-tirol.at  
Obmann: Sebastian Wimmer, Mitterwarming 2, Hochfilzen, Redaktion: Susanne Köferle



Im Gedenken an unser Mitglied

# Kommerzialrat Günther MARSCHNER

Dachdecker- und Spenglermeister i. R.

**06.05.1939** † **29.07.2020**

*Ich bin nicht tot,  
ich tausche nur die Räume,  
ich leb' in euch,  
und geh' durch eure Träume.*

Plötzlich und unerwartet verstarb am 29. Juli 2020 der Spengler- und Dachdeckermeister KR Günther Marschner. Günther Marschner, der Zeit seines Lebens bemüht war, seine Energie auch zum Wohle Anderer einzusetzen, war es, der mit den Wörgler Jägern das Dach unserer milchwirtschaftlichen Kapelle eindeckte, wofür er mit dem Silbernen Ehrenzeichen unseres Verbandes ausgezeichnet wurde.

Das Licht der Welt erblickte am 6. Mai 1939 in Vöcklabruck/Oberösterreich.

Nach der Schulausbildung absolvierte er von 1954 bis 1958 eine Lehre als Spengler und Dachdecker. Bereits 1962 schloss Marschner seine Berufsausbildung mit der Meisterprüfung in beiden Berufsbildern ab.

Seinen Präsenzdienst hat der passionierte Waidmann in St. Johann in Tirol und in Kufstein beim Jägerbataillon 21 abgeleistet.

Bis 1964 war er in den Eternit-Werken in Vöcklabruck als technischer Berater und Assistent in der Dachdeckerschule beschäftigt.

Das Jahr 1964 war für Günther Marschner privat wie auch betrieblich wegweisend. Denn in diesem Jahr eröffnete er im April seinen Betrieb in der Peter-Anich-Straße in Wörgl, im Mai ehelichte er seine Frau Ingrid.

1969 übersiedelte Marschner mit seinem Betrieb in die Brixentaler Straße. Durch die kon-



tinuierliche Erweiterung seines Unternehmens war ein weiterer Umzug zu seinem jetzigen Standort am Gießen 15 nötig.

Über Jahrzehnte hat er sich auch als Funktionär seines Berufsstandes verdient gemacht. Ein besonderes Anliegen war ihm immer die Innung, die er seit 1990 als Landesinnungsmeister wesentlich gestaltete. So auch die Internationale Föderation der Dachdecker, bei der er als Vertreter der Bundesinnung in verschiedensten Normungsausschüssen mitarbeitete.

Besonders stolz war er auf seine beiden Söhne Thomas und Franz, die den Betrieb nach seiner Pensionierung im September 1999 gemeinsam übernahmen und erfolgreich weiterführten.

Daneben war er von 1986 bis 1999 auch im Gemeinderat der Stadt Wörgl. Zu seinem Credo gehörten schonungslose Aufrichtigkeit wie auch kompromissloser Einsatz für seine Überzeugung. Die Stadt Wörgl zeichnete ihren Gemeinderat für seine konstruktive und engagierte Arbeit als Obmann des Ausschusses für Wirtschaft, Fremdenverkehr und Städtische Betriebe mit dem Ehrenzeichen aus.

Mit Günther Marschner verliert der Verband einen großen Gönner und eine verdiente Persönlichkeit. Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

Im Gedenken an unser Mitglied

# Erich PLASCHG

Beamter in Ruhe

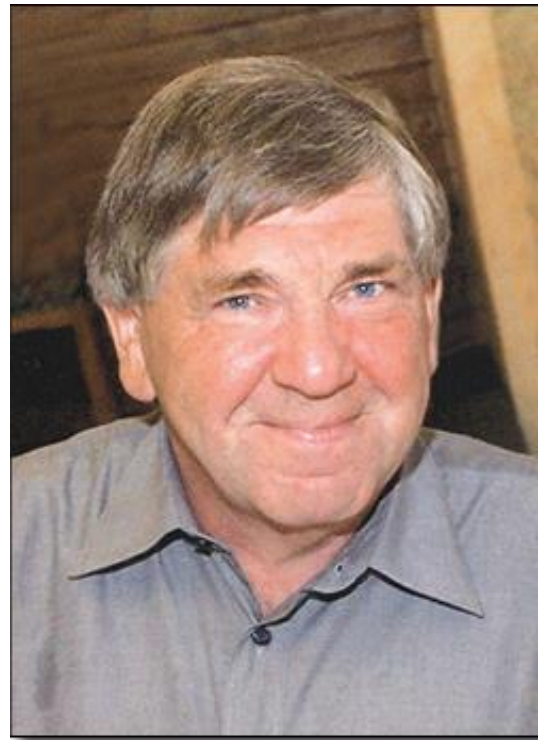
**09.12.1948** † **25.09.2019**

*Von guten Mächten wunderbar geborgen,  
erwarten wir getrost, was kommen mag.  
Gott ist mit uns am Abend und am Morgen  
und ganz gewiss an jedem neuen Tag.*

Erich Plaschg wurde am 9. Dezember 1948 in Jenbach geboren, wo er auch seine Kindheit verbrachte. Er besuchte die Volks- und Hauptschule. Nach Abschluss der Pflichtschulzeit begann Erich eine kaufmännische Lehre beim Farbengeschäft Kirchmair in Jenbach, die er erfolgreich mit der Gehilfenprüfung abschloss. Er blieb dort noch einige Zeit als Verkäufer tätig.

Erich wurde am 15. Oktober 1969 an der Bundeslehr- und -versuchsanstalt für Hartkäseerei in Rotholz als Facharbeiter aufgenommen. Von 1977 bis 2003 war er zusätzlich als Erzieher im angeschlossenen Internat tätig. In den Jahren von 1982 bis 1987 unterrichtete Erich beim Vorbereitungslehrgang zur Meisterprüfung für Molker und Käser. Alle diese Tätigkeiten übte er mit großem Einsatz, Wissen und Verantwortungsgefühl aus. In seiner Funktion als Verkaufsleiter der Abteilung Technologie & Beratung wurde Erich am 1. Januar 2009 in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet, nach 40 Jahren als Verkaufsleiter und 25 Jahren als Erzieher.

Erich hatte zeitlebens viele Ideen und Interessen, die er auch großteils umsetzte. Sport war in seiner Jugend – besonders Fußball – seine große Leidenschaft. Da er ja in der Zwischenzeit Bucher Gemeindegewerkschaftsmitglied geworden war, trat er dem dortigen Fußballclub bei, wo er als Tormann viel Erfolg hatte. Nach seiner Fußballer-Tätigkeit übernahm er den Club einige Jahre als Obmann. Als Dank dafür erhielt er 1998 das Sportehrenzeichen der



Gemeinde Buch und auch das Ehrenzeichen in Gold vom Tiroler Fußballverband. Weil Erich zeitlebens in Vereinen und Organisationen engagiert war, wurde ihm auch das Ehrenzeichen vom Land für Verdienste um Vereine verliehen.

Ein ganz besonderes Anliegen waren Erich die Rotholzer Wallfahrten mit Kaplan Penz. Zu ihm pflegte Erich eine sehr gute nachbarschaftliche Beziehung. Kaplan Penz war es auch, der Erich zu einer Wallfahrt nach Lourdes einlud. Bei dieser Fahrt lernte er seine spätere Frau Loisi kennen und lieben. Geheiratet wurde am 21. Juli 2000.

Bis zum Jahr 2013 organisierten Erich und seine Loisi viele Assisi-, Rom- und Medjugorje-Reisen. Diese bereitete er immer sehr gewissenhaft und akribisch vor.

Die Pfarre Wiesing suchte dringend Mesner und Erich ließ sich für dieses Amt einteilen. Seinen Dienst übte er sehr verlässlich und mit viel Engagement aus. Er machte sich immer viele Gedanken und hatte gute Ideen und Vorschläge zur Verbesserung.

Am 25. September 2019 verstarb Erich ganz plötzlich. Seine Beliebtheit zeigte sich an der Teilnahme von zahlreichen Menschen, Vereinen und Ministranten bei seiner Beerdigung.

Wir werden Erich mit seiner herzlichen Art und seinem schelmischen Lächeln in guter Erinnerung behalten.

Thomas Thaler

Im Gedenken an unser Mitglied

# Ing. Anton RIEDMANN

Baumeister

**17.10.1953** † **13.07.2020**

*Viele Wege führen zu Gott,  
einer geht über die Berge.*

*Reinhold Stecher*



Mit Ing. Anton Riedmann mussten wir uns von einem weiteren Förderer unseres Verbandes verabschieden. Von ihm stammt der Plan für unsere milchwirtschaftliche Kapelle und er führte bei unserem ehrgeizigen Bauunternehmen auch die Bauaufsicht, wofür ihm die Käserei- und Molkereifachleute das Goldene Ehrenzeichen verliehen.

Toni Riedmann wurde am 17. Oktober 1953 in Hopfgarten geboren. Er lebte zwei Jahre am Schadhof und vier Jahre mit seinen Eltern Kathi und Hois in Hopfgarten.

1960 zum Schulanfang zog die junge Familie im neu gebaute Haus in Itter/Dörfel ein. 1965 vervollständigte die Geburt seiner Schwester Priska das Glück der Familie. Toni hat seine Schwester als großer Bruder bei vielen sportlichen Aktivitäten unterstützt und gefördert.

Da er immer ein guter Schüler war, meinten die Lehrer, er solle unbedingt eine höhere Schule besuchen. Sein Wunsch war der Besuch der Höheren Technischen Lehranstalt für Hoch- und Tiefbau in Innsbruck. Nach der Matura arbeitete Toni einige Jahre bei der Firma Bodner in Kufstein.

In dieser Zeit lernte er seine Frau Rosmarie kennen. Die beiden heirateten am 8. April 1978 und zogen in den Schusterhof in Itter ein. 1982 übersiedelten Rosmarie und Toni in ihr neu gebautes Haus. 42 Jahre durften Toni und Rosmarie eine glückliche Ehe führen.

Toni schaffte schon sehr jung die Baumeisterprüfung und war damals der jüngste Baumeister Tirols. Gleich darauf wurde er selbstständig und eröffnete beim Mühlwirt im ersten Stock sein Planungsbüro.

Er plante viele Bauprojekte in Itter und der näheren Umgebung, neben unserer Milchwirtschaftskapelle auf der Kraftalm beispielsweise das Feuerwehrhaus, die Volksschule, den Musikpavillon in Itter und mehrere Privathäuser. Sein Baustil prägt heute das Dorfbild von Itter.

Die nächste Stufe seiner Ausbildung schloss er 1985 mit der Prüfung zum gerichtlich beeideten Bausachverständigen ab. Diese Tätigkeit übte er bis zu seinem Tode aus.

Sport begleitete ihn sein ganzes Leben. Als junger Bua spielte er begeistert Fußball und war ein ausgezeichneter Schifahrer. Später arbeitete Toni als Trainer der Jugendmannschaften und engagierte sich auch als Funktionär beim Fußball- und Schiclub. 1977 baute Toni die Tennisplätze und einen Minigolfplatz beim Schusterhof. Er spielte aktiv in der Tennismannschaft Itter und viele lernten ihn als geselligen Tenniskollegen schätzen.

Die Berge waren immer ein wichtiger Bestandteil seines Lebens, er verbrachte seine ganze freie Zeit in der Natur. Seine Leidenschaft, das Klettern und Bergsteigen übte er auch noch in den Wochen seiner Krankheit



aus. Mit seiner Schwester Priska und seinem Schwager Gerhard ging er noch auf eine letzte große Bergtour in das Kaisergebirge.

Die Touren wurden dann immer kleinere Runden, aber Toni gab bis zum Schluss nicht auf. Er hoffte, bald wieder auf einem Gipfel stehen zu können. Bis dahin erzählte er von seinen Bergerlebnissen und zehrte von seinem Erlebten.

Ein besonderes Anliegen war für ihn die Errichtung des Gipfelkreuzes am Palspitz. Dieses Gipfelkreuz hat er gemeinsam mit seinen Bergrettungskollegen hinaufgetragen und aufgestellt. Viele Jahre war er ein aktives

Mitglied bei der Bergrettung und auch bei zahlreichen Einsätzen dabei.

Jahrelang war Toni ein Förderer der Musikkapelle Itter. Viele Jahre steigerte er den Schönfeld-Marsch, der dann von der Musikkapelle Itter zum „Toni-Riedmann-Marsch“ umbenannt wurde.

Für seine Nichten und Neffen war Toni ein guter Onkel, er hatte immer Zeit und ein offenes Ohr.

Toni, der so viel selbst gestaltete, war am Ende gegen die schwere Krankheit machtlos. Am Montag, den 13. Juli 2020, ist Toni im Beisein seiner Ehefrau Rosmarie friedlich eingeschlafen.

Im Gedenken an unser Mitglied

# Karl STADLBAUER

Molkereidirektor in Ruhe

**20.08.1940** † **02.11.2020**

Karl wurde als erstes von fünf Kindern der Rosa Stadlbauer, geborene Summereder, Bäckerstochter aus Ort, und des Karl Stadlbauer, Bauerssohn vom Meister z' Eggerding in Gaspoltshofen und Molkereileiter in Ort im Innkreis, am 20. August 1940 in Schärding/Inn geboren.

Als der Vater 1948 aus dem Leben schied, musste Karl als ältester Sohn einer alleinerziehenden Mutter wenige Jahre nach Kriegsende früh Verantwortung übernehmen und auf die drei jüngeren Geschwister Felix, Wilfried und Ulrike aufpassen. Das fünfte Kind, Robert, starb kurz nach der Geburt.

Aufgewachsen in der amerikanischen Zone Oberösterreichs besuchte Karl die Volksschule und Hauptschule in Ort.



Beruflich folgte Karl dem Beispiel seines Vaters, der bis 1945 die Molkerei in Ort geleitet hatte, und seines Onkels Josef, dem ehemaligen Leiter der Molkerei in Geinberg.

Im September 1954 begann er mit 14 Jahren eine Molkerei- und Käsereilehre in Schwanenstadt, die er 1957 mit der Gesellenprüfung in Linz abschloss.

Von Oktober 1959 bis Ende Juni gehörte Karl zu einem der ersten Jahrgänge von Wehrpflichtigen des neu aufgestellten österreichischen Bundesheers. In Hörsching wurde er zum Tastfunker ausgebildet.

Danach setzte er seine berufliche Ausbildung bei der Bundeslehranstalt für Milchwirtschaft in Wolfpassing in Niederösterreich fort und

war 1962 als Buttermeister bei einer kleinen Privatmolkerei in Hamburg-Bergedorf tätig.



Hamburg war schließlich auch das „Tor zur Welt“ für Karl und seinen jüngeren Bruder Felix. Im September 1962 heuerten beide bei der Hapag-Lloyd auf dem damaligen Linien- und Kreuzfahrtschiff „TS Hanseatic“ an. Von Hamburg aus ging es zu den Karibischen Inseln über den Atlantik nach New York, Florida, die Karibik und die nördliche Küste Südamerikas.



Nach dieser Auszeit kehrte er in heimische Gefilde zurück und arbeitete von 1963 bis 1966 als technischer Angestellter im neu erbauten Milchtrockenwerk Ried im Innkreis.

In dieser Zeit absolvierte er erfolgreich einen Molkerei-Meisterkurs in Wolfpassing und legte 1966 die Meisterprüfung ab.

Danach war er eineinhalb Jahre als kaufmännischer Angestellter bei der Molkerei-Zentrale-Bayern in München tätig.

Am 1. Jänner 1968 kehrte er nach Ort zurück und trat in die Fußstapfen seines Vaters. Zunächst als Laborant, später als Betriebsleiter und ab 1970 als Geschäftsführer der Molkereigenossenschaft Ort.

Im selben Jahr, also 1970, ehelichte Karl die Metzgerstochter Gerlinde aus Gurten, mit der er vier Kinder hatte: Robert, Eva, Peter und Ulrike.



Durch die Fusion der Molkereigenossenschaft Ort mit der Molkereigenossenschaft Geinberg übernahm Karl im August 1971 nach dem tragischen Unfalltod des Betriebsleiters Josef Ertl dessen Stelle und pendelte von seiner Wohnung im ersten Stock der Molkerei in Ort täglich nach Geinberg.

1982 wurde der Molkereibetrieb in Ort geschlossen und die Familie übersiedelte 1986 nach Moosham, wo Karl von seinem 1964 verstorbenen Onkel Josef das Einfamilienhaus geerbt hatte.

Als mit 30. Juni 1993 der Molkereileiter Konrad Mittendorfer in Pension ging, trat Karl Stadlbauer seine Nachfolge in der Geschäftsführung an.

In seine Zeit als Direktor fällt der Zusammenschluss der sechs Innviertler Molkereien zur Schäringer Landmolkerei und später zur Berglandmilch mit 27 Produktionsorten in Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten und dem Burgenland.

Mit 60 Jahren, im Sommer 2000, ist Karl Stadlbauer nach fast fünfzig Dienstjahren in Pension gegangen.

Privat war Karl Obmann des Turnvereins Ort und hat regelmäßig auch das Fitnessstudio in der Therme Geinberg besucht. Er ging Skifahren und war auch gerne mit dem Fahrrad unterwegs. Regelmäßig hat er seine Freunde Wolfgang und Jürgen aus der Zeit am Kreuzfahrtschiff in Hamburg besucht und den Kontakt zum Wasser durch den Segelsport gepflegt.



# Mit SES um die Welt – vom Pensionär zum Weltenbummler

Nachdem unser Kassier, Dipl.-Ing. Lutz Pfeffer, aus gesundheitlichen Gründen hat pausieren müssen, ist nunmehr unser Mitglied Herbert Fürnhammer im Einsatz für den SES in

## Honduras

unterwegs gewesen und berichtet über seinen Einsatz vom 29. Februar 2020 bis 29. März 2020.

Im Auftrag des SES (Senior Experten Service) hatte ich meine letzten Einsätze in LAOS und KIRGISTAN mit Erfolg durchgeführt. Meine nächsten Aufgaben führten mich nach Honduras. Von Wien Schwechat ging es zunächst über London nach Costa Rica, da für die Landung der Ocean Maschinen der Flughafen in der Hauptstadt von Honduras (Tegucigalpa) zu klein ist. Die Kontrollen am Flughafen in Tegucigalpa waren sehr streng und dauerten mehr als zwei Stunden aufgrund der Corona Infektionen in Österreich.



Abbildung 1

Private Unterkunft (Pool nicht verwendbar!)

Der Empfang durch den Chef der Käserei und meines Dolmetschers sowie der Repräsentantin des SES in Honduras war sehr herzlich. Nach einer Rundfahrt durch die Hauptstadt ging die Fahrt in das ca. 100 km entfernte Valle de Comayagua, wo sich der Betrieb und meine private Unterkunft befand. Nach der anstrengenden Reise benötigte ich nun eine gemütliche Runde in dem Kreis der Familie, des Chefs Otho Luis Tercero Mercado (kurz Otho genannt). Die Art des Projektes hieß: Verbesserung der Produktionsprozesse, neue Produkte für internationalen Geschmack.



Abbildung 2  
Käserei

Der Auftraggeber bittet um Unterstützung durch die SES-Experten im Bereich Käserei,



Schwerpunkte bei der Unterstützung der Optimierung der Standardisierung von neuen Produktionsprozessen, die Vermittlung von Fachwissen um neue Produkte für den internationalen Geschmack zu entwickeln, Aufzeigen von weiteren Verbesserungsmöglichkeiten sowie Schulung der beteiligten Mitarbeiter.



*Abbildung 3  
keine Corona-Maske*

*(sondern Selbstschutz wegen Hygiene)*

Am nächsten Tag wurde die Käseerei eingehend besichtigt und mein erster Eindruck war deprimierend. Der Betrieb besaß absolut keine Einrichtungen bzw. diverse Werkzeuge für eine ordentliche Produktion von Käse geschweige Reifräume oder Lagerräume.



*Abbildung 4*

*Separator (Baujahr 1920, Leistung 200 l/h)*

Seitens der Hygiene war zu bemerken, dass im gesamten Betrieb keine Bürsten oder Schrubber vorhanden waren und jeder Tank

oder Wanne mit nassen Tüchern gereinigt wurden. Der Wunsch des Chefs war, dass ich Käse, wie Cheddar, Gouda und Mozzarella erzeugen soll.



*Abbildung 5*

*Produktionsstätte für Mozzarella*

Ich hatte eine beheizbare Käsewanne mit 400 Liter Inhalt doppelwandig mit Rührwerk zur Verfügung.



*Abbildung 6  
Käsewanne für heimische Produkte  
(ohne Rühr- und Schneidwerk)*

Mein erster Versuch 200 Liter Milch für eine Goudaproduktion, wobei das größte Problem die Formen und Pressen darstellten. Die Formen waren aus Stahl und wurden mit Tüchern ausgelegt, welche natürlich unzähligen Falten bildeten und des Weiteren eine Spindelpresse ohne Druckregulierung. Nach Herausnahme der Käse am nächsten Tag war die Oberfläche der Käse gleich einer Mondlandschaft. Jeder Block hatte ca. sechs Kilogramm, eine ca. 100 Liter fassende Plastikwanne wurde als Salzbad verwendet. Das einzig Positive war das Vorhandensein von Salzbadspindel, pH-Meter und Thermometer.



*Abbildung 7  
in Formen schöpfen (mittel Hand)*

Nachdem nun 3x3 Blöcke produziert wurden stellte sich die Frage, wie und wo sollen sie reifen.



*Abbildung 8  
400 l Käsewanne  
(mit Rührwerk für meine Produktion)*

Es gab ein Kühlcontainer, welcher in der Nacht gekühlt und während des Tages geöffnet wurde und die Temperatur zwischen fünf und 30 Grad Celsius lag. Die einzige Möglichkeit wäre eine Folierung gewesen, jedoch gab es keine Möglichkeit für eine ordentliche Lagerung.



*Abbildung 9  
Endprodukt Käse  
nach Gouda*

Die Produktion von Cheddar wurde von mir nicht in Betracht gezogen, da absolut keine technologischen Möglichkeiten vorhanden waren den Käse zu produzieren.



*Abbildung 10  
Endprodukt Käse  
nach Gouda  
Oberfläche  
aufgrund Falten in  
Käsetüchern und  
unkontrollierten  
Pressdruck wie  
Mondlandschaft*

Eines der größten Probleme war die Qualität der angelieferten Rohmilch, welche auf Grund der mangelnden Kühlung am Bauernhof manchmal im sauren Zustand angeliefert wurde. Die frisch angelieferte Milch wurde entrahmt, wobei der Separator keine Regulierung der Durchflussmenge besaß und der gewonnene Rahm einen Fettgehalt von 70 bis 75% Fettanteil hatte und im gekühlten Zustand als Butter verkauft wurde, natürlich nicht pasteurisiert. Die anfallende Magermilch wurde zu Teil mit Rahm wieder auf den notwendigen Fettgehalt eingestellt und für diverse Produkte verwendet, dies waren aus-



schließlich Frischkäse, welche nach zwei bis drei Tagen verkauft waren.



*Abbildung 11  
Endprodukt  
Käse nach  
Gouda  
Oberfläche  
aufgrund Falten  
in Käsetüchern  
und  
unkontrollierten  
Pressdruck wie  
Mondlandschaft*

Die Pasteurisierung der Rohmilch erfolgte in doppelwandigen Mehrzweckerhitzern auf 65 Grad Celsius, und Abkühlung mittels Eiswassers. Die für den nächsten Tag gelagerte Milch wurde in einer Kühlwanne auf vier Grad Celsius gekühlt wobei es immer wieder passierte das die Milch in diesem Behälter am nächsten Morgen gefroren war und mit einem Eispickel aufgehackt wurde da dieser Behälter nur gekühlt werden konnte.

für Reif- und Lagerräume. Die einzige brauchbare Anlage war eine für Mozzarella-Produktion und auch hier war es sehr schwierig bei der Herstellung des notwendigen Käsebruchs den notwendigen pH-Wert zu erreichen, da die Kulturen mindestens zwei Jahre ihre Haltbarkeit überschritten hatten. Es wurden dann doch noch frische gefriergetrocknete Hankskultur besorgt und damit war es auch möglich den notwendigen pH-Wert bei der Produktion zu erreichen. Der erzeugte Mozzarella wurde als Schnittkäse erzeugt, da keine Anlage für eine Abpackung in Plastikbeuteln mit Molke vorhanden war.



*Abbildung 13  
Endprodukt  
(ohne Chance auf  
Reifung und  
Verpackung)*



*Abbildung 12  
Facharbeiter mit Schläuchen  
(anstelle Rohrleitungen)*

Nach einer Woche sah ich mich veranlasst den Repräsentanten des SES über die Zustände in der Käserei zu informieren, um bessere hygienische Bedingungen zu schaffen, was aber zu keinem Erfolg führte. Es wurden keine Bürsten oder Schrubber angeschafft und natürlich auch keine Möglichkeit

Dies war nun nach zwei Wochen der Zeitpunkt meine Mission abzubrechen, da absolut nichts vorhanden war, Käse nach Europäischen Standard zu produzieren. Ich erklärte Otho, dem Chef, welche technologische Einrichtung notwendig wäre um die Käse, welche seinen Wünschen entsprechen produzieren zu können. Natürlich wäre dies eine sehr kostspielige und zeitaufwendige Angelegenheit.

Meine frühzeitige Abreise war für den 15. März geplant. Der Abflug von Tegucigalpa über Panama nach Frankfurt und Wien. Als ich einchecken wollte, wurde mir mitgeteilt, dass sämtliche Flüge nach Europa eingestellt wurden. Nun hatte ich das Glück, das der Repräsentant der SES mit mir am Flughafen war und ich bei ihm bis zu einer Abflugmöglichkeit einquartiert wurde.

Herr Peter Paysen war Geschäftsführer der Deutsch-Honduranischen Handelskammer und auf Grund seiner Position ist es nach drei Wochen gelungen, über die Deutsche Botschaft einen Direktflug nach Frankfurt zu bekommen.





*Abbildung 14  
Corona-Quarantäne  
(wegen mangelndem Heimflug)*

Das Problem war, das in Honduras während meines gesamten Aufenthaltes bei Peter Paysen strengste Ausgangssperren durch Corona Pandemie verordnet wurden und es mir nicht möglich war einige Sehenswürdigkeiten dieses Landes zu besichtigen.



*Abbildung 15  
endlich nach Hause*

Im Anschluss an meinen Auftrag in Honduras wäre mein nächster Einsatz in Chile gewesen. Aufgrund der Covid19-Pandemie wurden alle Einsätze weltweit gestoppt.

## Die Krippe war leer

Es war am Nachmittag des Heiligen Abends. Thomas Moser hatte soeben Tankstelle und Gasthaus geschlossen. Er stand am Wohnzimmerfenster und schaute verdrießlich dem Schneetreiben zu. Es war sehr kalt, und die paar Menschen, die noch unterwegs waren, hatten es eilig, nach Hause zu kommen. Die Weihnachtsbeleuchtung ging an, aber Thomas Moser bemerkte es nicht. Wenn er alleine war, beschäftigten ihn seit zwei Jahren nur seine eigenen Probleme. Sein ständiges Selbstmitleid gab seinem Groll stets neue Nahrung und sorgte dafür, dass sein Herz sich mehr und mehr verhärtete und jedem vernünftigen Zuspruch unzugänglich blieb. Im Geschäft war davon freilich nichts zu spüren. Da spielte er den sorglosen, leutseligen Wirt, dem einzig und allein das Wohl seiner Gäste am Herzen zu liegen schien und der mit seinem Leben rundum zufrieden war. Dabei wusste er nur zu gut, dass diese zur Schau getragene Zufriedenheit gespielt war, und Frau Mair, die ihm sein 18 Jahren den Haushalt führte, wusste es auch.

Der Duft von Schweinsbraten und Rotkraut stieg ihm in die Nase und er ärgerte sich, dass die Mair die Küchentür wieder offenge-

lassen hatte. „Tür zu!“, rief er unwirsch, und Frau Mair brummte etwas Unverständliches zurück. Sie hätte ihm gerne gehörig die Meinung gesagt, hielt es aber in Anbetracht ihres Vorhabens für ratsamer, den Mund zu halten. Im Übrigen sprachen sie nie viel miteinander, eigentlich nur das Notwendigste. Nach 18 Jahren versteht man sich auch ohne viele Worte. Zudem hatten sie allabendlich reichlich Unterhaltung durch die zahlreichen Stammgäste.

An Gästen fehlte es Thomas Moser nicht. Besonders im Herbst, wenn neuer Wein ausgeschenkt und selbstgebackener Zwiebelkuchen dazu angeboten wurde, waren sämtliche Tische besetzt.

Über den Wirt konnte sich niemand beklagen, er hatte für jeden ein freundliches Wort und sooft jemand im Eifer des Gesprächs mit dem Ellbogen dem Weinglas zu nah kam, nahm Frau Mair stillschweigend das Tuch und wischte den Tisch wieder trocken. Nur die Geschichte mit der Annemarie hatten die Gäste dem Wirt übelgenommen. Aber bei Thomas Mosers Dickköpfigkeit waren alle Vorwürfe vergebens.

Thomas Moser hatte das Wirtshaus von seinem Vater geerbt. Früher hatten noch ein paar Weinberge dazu gehört, die er nach und nach gewinnbringend verkauft hatte, um von dem Erlös eine Tankstelle zu bauen, die sich als Goldgrube erwies. Dieser Wohlstand trug die wahre Schuld an seinen Problemen. Um seinen Besitz zu vermehren, sollte sein einziges Kind nur einen vermögenden Mann heiraten. Denn Geld musste immer zu Geld kommen, hatte schon seit Vater immer gelehrt. Seine Tochter aber hatte ihm einen Strich durch diese Rechnung gemacht, und Schuld an allem war der Pfarrer, der das Ganze eingefädelt hatte. Deshalb ging Thomas Moser, der sich für einen Mann von Grundsätzen hielt, auch seit zwei Jahren nicht mehr in die Kirche. Das Unglück hatte vor drei Jahren mit dem Besuch des Pfarrers begonnen, der Thomas Moser einen vor kurzem aus der Jugendhaft entlassenen jungen Mann als Hilfsarbeiter für seine Tankstelle empfahl. Thomas Moser hatte für Hallodris und Tagelöhne noch nie etwas übriggehabt. So hatte er sich bei dem Vorschlag des Pfarrers gedreht und gewunden, schließlich aber seine Zusage nicht verweigern können, da er als fleißiger Kirchgänger bekannt war und sich selbst für einen guten Christen hielt. Der junge Mann hatte ihm sein Entgegenkommen schlecht gelohnt. Schon nach einem halben Jahr besaß er die Frechheit, um die Hand seiner Tochter anzuhalten. Thomas Moser hatte ihn hinausgeworfen und Anna, die seinen Segen mit einer Schwangerschaft erzwingen wollte, wenig später auch.

Selbstverständlich ohne Mitgift. Die Vorhaltungen der Frau Mair hatte er mit den Worten abgetan: „Wozu soll ich Geld geben? Damit sie es zum Fenster hinauswirft? Später erbt sie ja doch alles, basta!“

16 Jahre lang hatte Maria Mair der kleinen Anna die verstorbene Mutter zu ersetzen versucht und seit zwei Jahren grübelte sie darüber nach, wie sie es anstellen müsse, Anna



bei ihrem Vater zu ihrem Recht zu verhelfen. Nun war ihr etwas Besonderes eingefallen und welcher Tag wäre zur Ausführung ihres Planes besser geeignet als der Heilige Abend? Denn am Heiligen Abend war Thomas Moser, der den frühen Tod seiner Frau nicht verwunden hatte, stets in melancholischer Stimmung.

Thomas Moser stand noch immer reglos am Fenster. Die Schneeflocken fielen dichter und die vorüberfahrenden Autos hatten die Nebelleuchten eingeschaltet. Seine Gedanken wanderten in die Vergangenheit. An einem Heiligen Abend hatte er sich mit Barbara verlobt, im Jahr darauf Hochzeit gefeiert, und im folgenden Jahr am ersten Weihnachtstag wurde Anna geboren. Ein paar Monate später hatte ihn seine junge Frau für immer verlassen.

Frau Mair kam ins Wohnzimmer und begann den Tisch zu decken. Er wandte sich vom Fenster ab, ging ein paar Schritte auf den Weihnachtsbaum zu, blickte auf die Krippe und erstarrte. Die Krippe war leer.

„Wo ist das Jesuskind?“, fragte er ärgerlich.

„Ich habe es am Vormittag in die Krippe gelegt“, antwortete Frau Mair, ohne ihr Arbeit

zu unterbrechen. „Es muss noch drinnen liegen!“

„Es ist fort“, sagte Thomas Moser, „fort“, und spürte seine Kehle eng werden, denn die Krippe war keine gewöhnliche Krippe, Barbara hatte sie mit in die Ehe gebracht.

„Vielleicht hast du dich geirrt und beim Auspacken nicht aufgepasst“, sagte er. Das Verschwinden der kleinen bunten Jesusfigur brachte ihn aus der Ruhe.

Die Mair kam um den Tisch herum, sah ihn durchdringend an und stellte nachdrücklich fest: „Jawohl, das Jesuskind ist weg! Wundern tut mich das freilich nicht, denn was hat schon unser Herr und Heiland in einem so friedlosen Haus wie dem deinen verloren, aus dem man die eigenen Kinder verstößt? Aber dich kümmert das gar nicht. Du liebst bloß



dein Geld und dein Ansehen und deinen eigenen Dickkopf, so ein heidnischer Kuckuck bist du! Bloß weil deine Anna deine hochfliegenden Pläne verdorben hat, lehnst du dich gegen Gott auf und bockst wie ein kleiner Junge. Wahrscheinlich ist es zu deinem Besten, wenn das Christkind aus deinem Haus verschwindet, denn auch du wirst einmal alt und auf fremde Hilfe angewiesen sein. Da bei Gott kein Ding unmöglich ist, kann es doch sehr wohl möglich sein, dass Gott seinen eigenen Sohn aus der Krippe herausgenommen hat, um dich endlich zur Vernunft zu bringen.“

„Red keinen Unsinn“, murmelte Thomas Moser unbehaglich, „dummes Weiberge-schwätz.“

„Meinetwegen“, entgegnete Frau Mair unge-rührt, „aber eines steht fest: die Krippe ist leer.“

Thomas Moser versuchte, ihrem Blick auszuweichen und erstarrte zum zweiten Mal. Auf dem Tisch lagen vier Gedecke und ein Kinder-gedeck, und dahinter stand Annas altes Kinder-stühlchen, frisch gestrichen und neu bezogen.

„Und jetzt, Thomas Moser“, befahl Frau Mair streng, ohne ihn erst zu Wort kommen zu lassen, „jetzt holst du deinen Wagen aus der Garage und bringst die Kinder her. Sie wissen Bescheid und erwarten dich. Es wird höchste Zeit, dass du deinen Enkelsohn kennenlernst. Lass dir ja nicht einfallen zu kneifen! Ich habe in der ganzen Stadt herumerzählt, dass heute Abend Versöhnung gefeiert wird. Auch deinen Stammgästen habe ich es unter dem Siegel der Verschwiegenheit gesagt!“

Er starrte Frau Mair mit offenem Mund an. So ein gerissenes Frauenzimmer! Sie hat ihn einfach überfahren, hat ihn hinterrücks über-rumpelt. Wenn er es recht bedachte, bleib ihm gar keine andere Wahl, als ihr zu folgen. Wie stünde er sonst vor den Leuten da, er, ein Mann von Grundsätzen, der ein einmal gegebenes Wort strikt einzuhalten pflegte. Kein Mensch würde ihm glauben, dass Frau

Mair ihm die Geschichte mit der Versöhnung angehängt hatte.

„Ich habe auf deine Rechnung ein paar Spielsachen und Geschenke besorgt, damit du nachher nicht mit leeren Händen dastehst!“, sagte Frau Mair trocken. „Bezahlen kannst du alles nach dem Fest. Kredit hast du, dass muss dir der Neid lassen.“

Schließlich schob sie Thomas Moser auf den Flur hinaus und half ihm in den Mantel. Sie schaute dem davonfahrenden Auto nach und seufzte erleichtert auf. Das wäre geschafft! Darauf ging sie in die Küche, nahm das Jesuskind aus seinem Versteck im Küchenschrank, legte es behutsam in die Krippe und deckte es liebevoll mit der vergilbten, von Frau Barbara eigenhändig gesäumten Windel zu.

Sie ließ sich in den bequemen Sessel sinken und begann sich auszumalen, was die nächs-

ten Tage bringen werden. Morgen Abend wird er eine Runde für die Stammgäste ausgeben, sich hinstellen und großspurig erklären, dass er für diesen Pracht-kerl von Enkelsohn, der ihm, dem Großvater, wie aus dem Gesicht geschnitten sein, gern den Lorenz als Schwiegersohn in Kauf nähme. Er habe ihm die Tankstelle abgetreten, da er sich schon seit längerer Zeit mit dem Ge-

danken trage, sich allmählich aus dem Geschäft zurückzuziehen. Die Gäste werden ihm, wie üblich, in allem beipflichten, um eine zweite Runde aus dem alten Geizkragen herauszuschlagen. Darauf werden sie auf sein Wohl und auf das Wohlergehen seiner Familie anstoßen und werden ihm, wie stets, nur die Hälfte glauben. Thomas Moser wird ihnen geschmeichelt eine dritte Runde spendieren und insgeheim froh sein, dass sein Leben, ohne dass er sich etwas zu vergeben braucht, gewissermaßen von höherer Instanz aus wieder in Ordnung gebracht worden ist...





# Lehrabschlussprüfung für 36 Kandidatinnen und Kandidaten vom 9. bis 7. Juli 2020 an der TFBS für Milchtechnologie in Rotholz

Am 09. und 10. Juli 2020 fand unter den Auflagen und Maßnahmen der Wirtschaftskammer zur Corona Krise die Lehrabschlussprüfung für die 3g und 3h Klasse an der TFBS Kufstein/Rotholz in Rotholz statt.

Trotz schwieriger und herausfordernder Umstände für unsere Lehrlinge während der Berufsschulzeit – Distance Learning kombiniert mit gestaffeltem Unterricht vor Ort – konnten

sehr erfreuliche und herausragende Ergebnisse erzielt werden.

Insgesamt verstärken **35 neue Facharbeiterinnen und Facharbeiter**, davon **vier** mit „**ausgezeichnetem Erfolg**“, **zehn** mit „**gutem Erfolg**“ und **20** mit „**bestanden**“ zukünftig unsere Branche in den unterschiedlichsten Ausbildungs- und Produktionsbetrieben.



Abbildung

Abschlussklasse 3g nach der Lehrabschlussprüfung mit  
Prüfungskommission, Direktor und Lehrkörper

Foto TFBS Kufstein-Rotholz



Abbildung: Abschlussklasse 3h nach der Lehrabschlussprüfung mit Prüfungskommission, Direktor und Lehrkörper, Foto TFBS Kufstein-Rotholz

## Gliederung der Lehrabschlussprüfung

Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich bekanntlich in einen praktischen Teil und in das Fachgespräch.

Der praktische Teil wird in den Aufgabenbereichen gelbe Palette, weiße Palette und Laborarbeiten geprüft, beurteilt und je zu einem Drittel gewertet.

Im Fachgespräch – theoretischer Teil – können die Prüflinge am Beginn der Prüfung ihre

Projektarbeit vor der Prüfungskommission vorstellen, erklären und präsentieren.

Das Thema der Projektarbeit, die Aufgabenstellungen und die abzuarbeitenden Ziele werden vom Lehrling, gemeinsam mit seinem Ausbildungsbetrieb und der Berufsschule, erstellt und erarbeitet.

Folgende Themenbereiche wurden bearbeitet:



# Projektarbeiten 3g Klasse 2019/2020g



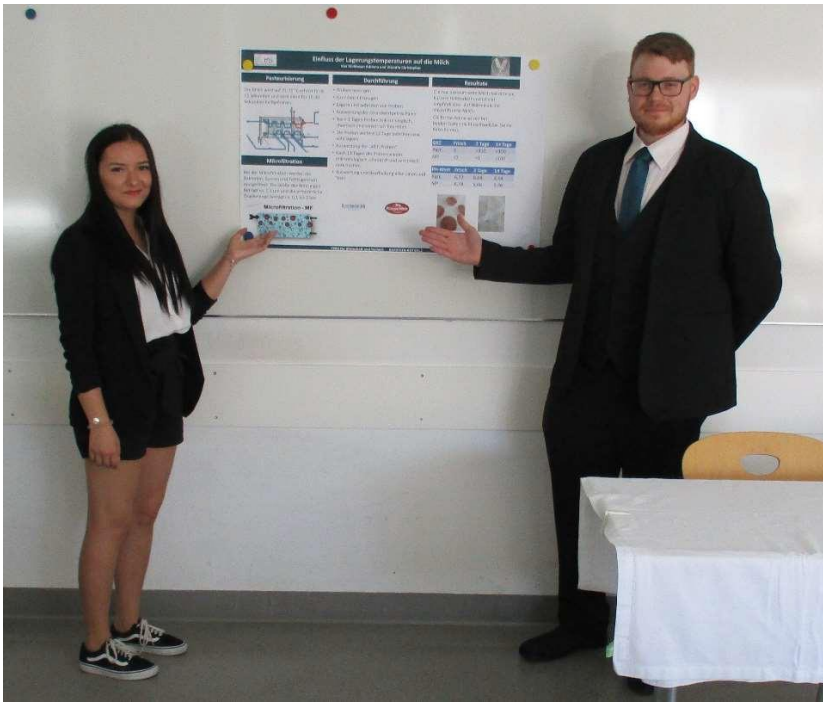
**Jan Breitfuß – Käserei Elixhausen** mit der Projektarbeit „Camembert mit Meerrettichbaumpulver“ und **Alexander Ferra – Milchhof Sonnenalm** mit der Projektarbeit „Auswirkung der Menge des Bruchwaschwassers auf den Weichkäse“

**Anna Maria Unterkircher und Leander Mitterer – Milchhof Brixen** mit der Projektarbeit „Herstellung eines Molkenmischgetränkes – Veredelung eines nanofiltrierten Molkenkonzentrates mit Fruchtzusätzen“



**Unterweger Philipp und Markus Weber – Bergmilch Südtirol** mit der Projektarbeit „Einfluss der mechanischen Belastung während der Herstellung eines Tink-Skyr“





**Adriana Moldovan – Berglandmilch Feldkirchen und Christopher Visentin – Pinzgau Milch** mit der Projektarbeit „Einfluss der Lagerungstemperaturen auf die Milch“

**Sabine Anita Krenn und Fabian Schaffner - Berglandmilch Aschbach** mit der Projektarbeit „Joghurt mit Honig verfeinert“



„Lernen ist Erfahrung. Alles andere ist Information.“ – So lautet ein Zitat von Albert Einstein. Modern ausgedrückt: Der/die Lehrer/in wird passiv, damit der/die Schüler/in aktiv

wird. Wir lernen, indem wir – auch unbewusst – zuhören, beobachten und aufnehmen. Dazu eine kleine Geschichte.



**Noah Michael Kugler und Filip Raspovic – Salzburg Milch** mit der Projektarbeit „Herstellung von laktosefreien Milchlischgetränken“



**Ewald Pretterhofer – Weizer Schafbauern** mit der Projektarbeit „Entwicklung eines Großlochschnittkäse aus pasteurisierter Schafmilch“ und **Sara Mühlegger – HBLFA Tirol** mit der Projektarbeit „Mozzarella - Das Bekannte mal anders!“



Ein junger Chinese, der alles über Jade erfahren wollte, begab sich zu einem weisen alten Lehrer. Der legte ihm ein Stück Jade in die Hände und hieß ihn, den Stein gut festzuhalten. Dann sprach er über Philosophie, Mann und Frau, die Sonne und alles Mögliche auf Erden. Nach einer Stunde nahm er den Stein an sich und schickte den Jungen

nach Hause. So ging es wochenlang. Schließlich wurde der junge Chinese ungeduldig. Wann würde der Meister endlich über Jade sprechen? Aber er wagte nicht, seinen ehrwürdigen Lehrer zu unterbrechen. Eines Tages, als der Alte ihm wieder einen Stein reichte, rief der Junge augenblicklich: „Das ist keine Jade!“



**Bianca Weichinger und Isabella Herr – Berglandmilch Aschbach** mit der Projektarbeit „Honigbutter Vereinigung der Butterei und Imkerei“

**Philipp Heiß, Jasmin Schneller und Georg Putz – NÖM AG** mit der Projektarbeit „Auswirkung und Veränderung der Herstellungsparameter bei der Herstellung von Topfen nach Schulerburg“



70 Prozent des Lernens erfolgt durch Praxis, Tun, Ausprobieren, Durch das tägliche Be-

rühren der Jade, bis man die echte von der falschen unterscheiden kann.

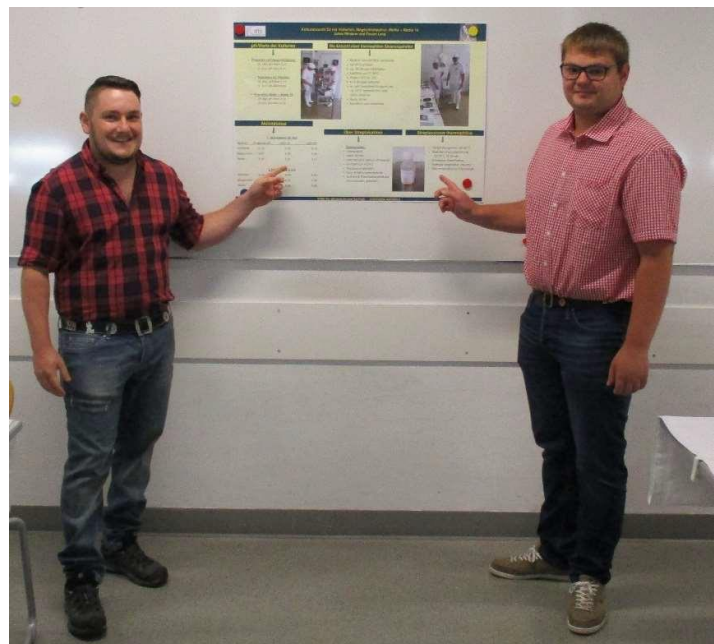




**Doris Zemmer – Sennerei Burgeis** mit der Projektarbeit „Palabirn-Kas – halbweicher Schnittkäse mit Palabirne“

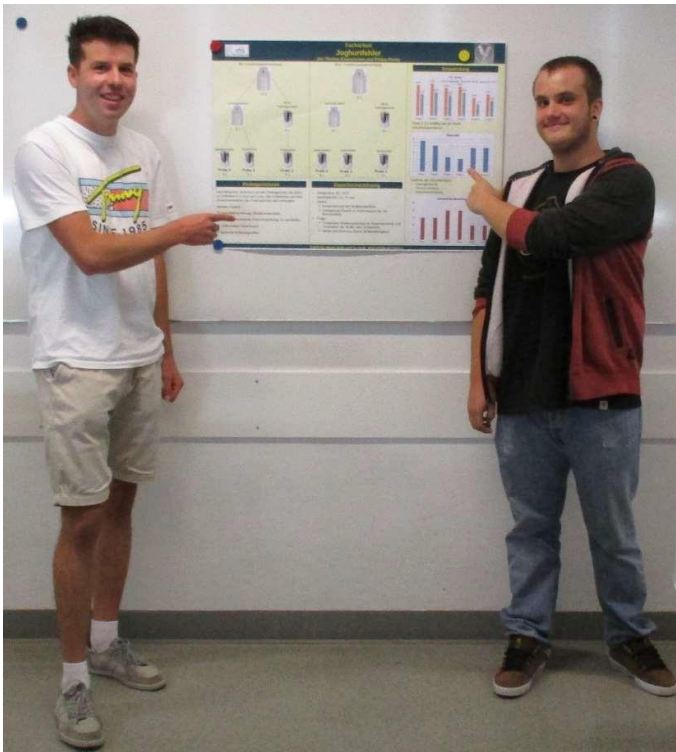
## Projektarbeiten 3h Klasse 2019/2020g

**Florian Lang – Sennerei Hinteregg/ Rupp AG** und **Julian Rinderer – Emmi Österreich** mit der Projektarbeit „Kulturanzucht S2 mit Vollmilch, Magermilchpulver, Molke + Media 10“



Um ein anderes Sprichwort zu bemühen: „Wissen ohne Handeln ist nutzlos – Handeln ohne Wissen (meist) erfolglos“. Die theoretische Auslegung des ersten Teiles: Ein angelesenes Wissen ist, ohne erfahrenes Wissen

oder ohne dieses anzuwenden oder einzusetzen, nichts. Die praktische Auslegung des zweiten Teiles: Was nützt es, eine Glühbirne zu wechseln, wenn man nicht weiß, wo der Lichtschalter ist.



**Philipp Pfeifer und Thomas Eisenstecken – Bergmilch Südtirol mit der Projektarbeit „Joghurtfehler“**



**Niklas Ronacher und Fabian Steiner – Kärntnermilch mit der Projektarbeit „Herstellung von laktosefreien sauren Milchprodukten“**



Von Gustav Werner stammt: „Was nicht zur Tat wird, hat keinen Wert.“

Vom Mut eine Probe zu wagen, erzählt die nächste Geschichte:



**Roman Jonach und Marco Sobota – Kärntnermilch** mit der Projektarbeit „Folienreife versus Rotschmiere, Beurteilung verschiedener Reifungsverfahren am Beispiel Butterkäse“



**Lukas Schlatzer – Berglandmilch/Voitsberg** mit der Projektarbeit „Rotschmiereentwicklung bei Schnittkäse“ und **Martin Schipflinger – Berglandmilch/Wörgl** mit der Projektarbeit „Graukäse mit Bifidobakterien, ein Käse für alle Ansprüche“



Ein König stellte für einen wichtigen Posten den Hofstaat auf die Probe. Kräftige und weise Männer umstanden ihn in großer Menge. "Ihr weisen Männer", sprach der König, "ich habe ein Problem, und ich möchte sehen, wer von euch in der Lage ist, dieses Problem zu lösen."

Er führte die Anwesenden zu einem riesengroßen Türschloss, so groß, wie es keiner je

gesehen hatte. Der König erklärte: "Hier seht ihr das größte und schwerste Schloss, das es in meinem Reich je gab. Wer von euch ist in der Lage, das Schloss zu öffnen?"

Ein Teil der Höflinge schüttelte nur verneinend den Kopf. Einige, die zu den Weisen zählten, schauten sich das Schloss näher an, gaben aber zu, sie könnten es nicht schaffen.





**Max Schnitzer – Vorarlberg Milch** mit der Projektarbeit „Herstellung von Buttermilch mit verschiedenen Kulturen“ und **Kevin Gauglhofer – Kärntnermilch** mit der Projektarbeit „Aufzeigen von sensorischen Unterschieden bei Joghurt mit unterschiedlichen Fettgehalten“

**Tobias Werner und Alexandru Florut – Gmundner Molkerei** mit der Projektarbeit „Gouda mit Orangenscheibenstücke“



Als die Weisen dies gesagt hatten, war sich auch der Rest des Hofstaates einig dieses Problem sei zu schwer, als dass sie es lösen könnten. Nur ein Wesir ging an das Schloss heran. Er untersuchte es mit Blicken und Fingern, versuchte, es auf die verschiedensten Weisen zu bewegen und zog schließlich mit einem Ruck daran. Und siehe, das Schloss öffnete sich. Das Schloss war nur angelehnt

gewesen, nicht ganz zugeschnappt, und es bedurfte nichts weiter als des Mutes und der Bereitschaft, dies zu begreifen und beherzt zu handeln. Der König sprach: „Du wirst die Stelle am Hof erhalten, denn du verlässt dich nicht nur auf das, was du hörst, sondern setzt selber deine eigenen Kräfte ein und wagst eine Probe.“

# Auszeichnungen für die erbrachten Leistungen



Abbildung: die ausgezeichneten Lehrlinge, Prüfungskommission, Direktor und Lehrkörper

**ausgezeichneter Erfolg für:**

**Markus Weber** – Bergmilch Südtirol, **Doris Zemmer** – Sennerei Burgeis, **Sara Mühlegger** – HBLFA Tirol, **Ewald Pretterhofer** – Weizer Schafbauern

**guter Erfolg für:**

**Isabella Herr** – Berglandmilch Aschbach, **Anna Maria Unterkircher** und **Leander Mitterer** – Milchhof Brixen, **Unterweger Philipp** – Bergmilch Südtirol, **Alexander Ferra** – Milchhof Sonnenalm, **Filip Raspovic** – Salzburg Milch

Foto TFBS Kufstein-Rotholz

## Herzliche Gratulation





Abbildung: die ausgezeichneten Lehrlinge, Prüfungskommission, Direktor und Lehrkörper

**guter Erfolg für:**

**Martin Schipflinger** – Berglandmilch/Wörgl, **Marco Sobota** - Kärlntnermilch, **Thomas Eisenstecken** – Bergmilch Südtirol, **Lukas Schlatzer** - Berglandmilch/Voitsberg

Foto TFBS Kufstein-Rotholz



Noch ein letztes zum Thema „Belehrungen“ unter dem Motto „Witze – ganz im Ernst“, denn auch wenn es auf den ersten Blick witzig ist, bei näherer Betrachtung hat es einen ernsten Kern:

Ein Mann ist gerade dabei, ein Spiegelei zu braten, als seine Frau nach Hause kommt und anfängt zu schreien:

„ACHTUNG! ACHTUNG! MEHR ÖL! WIR BRAUCHEN MEHR ÖL! ES WIRD ANBRENNEN! ACHTUNG! UMDREHEN, UMDREHEN, UMDREHEN ... LOS!

ACHTUNG! BIST DU VERRÜCKT! DAS ÖL WIRD AUSLAUFEN! OH, MEIN GOTT, DAS SALZ! VERGISS NICHT DAS SALZ!“

Der Mann, schon völlig genervt von den Schreien seiner Frau, fragt sie:

"Warum schreiest du so? Meinst du, ich kann kein Spiegelei braten?"

Die Frau antwortet ganz ruhig:

"Damit du mal eine Ahnung hast, wie es mir beim Autofahren geht, wenn du neben mir sitzt."



# Zwei neue Lehrkräfte verstärken das Team der TFBS Kufstein/Rotholz am Standort Rotholz in der Milchtechnologie

Die seit Jahren erfreulicherweise steigenden Lehrlingszahlen in unserem Lehrberuf der Milchtechnologie – im Übrigen ganz gegen den allgemeinen Trend – bedingen eine Verstärkung unseres Lehrerteams mit sich.

So konnten zwei sehr engagierte und hochmotivierte „Milchwirtschaftler“ für unseren Ausbildungsstandort in Rotholz gewonnen werden.

Mein Name ist **Notburga Winkler** und ich bin 28. Jahre alt.



Nach meiner neunjährigen Schulpflicht begann ich die Lehre als Chemie-Labor Technikerin an der BAM-Rotholz (jetzt HBLFA-Tirol) in der Abteilung Chemie.

Während der Lehrzeit konnte ich schon bei Ausbildungen in der Abt. Mikrobiologie das Arbeiten im mikrobiologischen Labor kennen lernen.

Nach meinem Lehrabschluss wurde ich übernommen und bin seitdem in der Abteilung Chemie beruflich tätig.

2013 machte ich die Berufsreifeprüfung.

Seit 2015 bin ich zusätzlich beim Vorbereitungslehrgang für die Meisterprüfung an der HBLFA-Tirol tätig. Dort vermittele ich den angehenden MeisterInnen die diversen Untersuchungsmethoden im chemischen Labor.

Im letzten Vorbereitungslehrgang konnte ich, als Teilnehmerin im Praxisunterricht der Mikrobiologie, mein Wissen über das Arbeiten bzw. die unterschiedlichen Untersuchungsmethoden im mikrobiologischen Labor wieder auffrischen und erweitern.

Da mir der praktische Laborunterricht sehr viel Spaß macht, durfte ich 2019 bei einem Lehrgang der TFBS im chemischen Labor aushelfen, um in das Unterrichten an der Berufsschule hinein zu schnuppern.

Seit Herbst bin ich nun an der TFBS Kufstein-Rotholz für den Unterricht im mikrobiologischen Labor tätig.

Ich freue mich über diese neue Herausforderung und über eine gute Zusammenarbeit.

Mein Name ist **Gabriel Juen**, ich bin 26 Jahre alt und aufgewachsen in einer Großfamilie mit sechs Geschwister in See im Paznaun.

Schon seit meiner Kindheit bin ich eng mit der Landwirtschaft verbunden, darum besuchte ich von 2009 bis 2014 die HBLA Ursprung in Elixhausen/Salzburg.

Während meiner Praktika in dieser Zeit war ich auf mehreren Almen im Bereich der Milchwirtschaft tätig.

Nach meinem Abschluss arbeitete ich auf verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben sowie auf der Bezirkslandwirtschaftskammer, bevor ich mich dazu entschloss im Herbst

2016 die Lehre als Milchtechnologe an der HBLFA Tirol in Rotholz zu beginnen.

Nach meinem Abschluss im April 2019 war ich für die Planung einer kleineren Käserei sowie für die Milchverarbeitung auf einer Alm zuständig.



Anschließend besuchte ich den Meisterkurs für Milchtechnologie in Wieselburg und Rotholz, den ich im Februar 2020 mit Auszeichnung abschließen konnte.

Seit September 2020 darf ich verschiedene fachtheoretische und fachpraktische Fächer an der TFBS für Milchtechnologie in Rotholz unterrichten, wobei ich gleichzeitig an der Pädagogischen Hochschule Tirol studiere.

Die Arbeit an der Schule, sowie mit meinen Lehrerkolleginnen und -kollegen, macht mir große Freude und ich bedanke mich für die freundliche und hilfsbereite Aufnahme.



## Der richtige Zeitpunkt

Beim Erfolg, ganz egal auf welchem Gebiet, kommt alles auf den richtigen Augenblick an.

Man muss warten können, bis er da ist, aber man muss ihn auch mit untrüglicher Sicherheit erkennen, sonst sind die Chancen dahin. Dazu gibt es eine kleine moralische Geschichte von Mark Twain:

Nach einer Schiffskatastrophe fanden sich ein Matrose und ein Millionär als einzige Überlebende auf dem Wasser treibend wieder. Und zwar auf dem Wrack, das steuerlos in den unendlichen Weiten des Ozeans trieb.

Gar bitter quälten den verwöhnten Millionär Hunger und Durst. Der Matrose war etwas besser dran: Denn er hatte unter den Trümmern des Wracks Schiffszwieback und etwas Wasser versteckt. Vergebens bettelte nun der reiche Mann, der Seemann möge ihm doch etwas von seinem heimlichen Vorrat abgeben. Der Matrose aber weigerte sich beharrlich. Und das selbst noch, als der Millionär ihm die Hälfte seines Vermögens anbot. Tage vergingen – und der Millionär wollte schon vor Hunger und Durst schier vergehen. Da bot er dem Seemann als letzten Ausweg dieses an: „Und wenn ich Dir nun mein gesamtes Vermögen übergebe – wirst Du dann teilen?“ – „Kein Gedanke!“

Und während er dieses sagte, da tauchte am Horizont die Bugspitze eines Schiffes auf. Und es hielt auch noch geradewegs auf das Wrack zu. Nun, auf einmal, waren die Rollen vertauscht. Da sagte der Matrose: „Dein ganzes Vermögen, wirklich? Gut, wenn das so ist. Aber auch die Hälfte würde mir – bei Lichte besehen – wohl reichen ...“ Der Millionär erwiderte: Wo denkst Du hin, gerade noch hast Du abgelehnt, und nun hab ich's mir auch anders überlegt. Ich nähme keinen Bissen mehr an – auch, wenn Du ihn mir schenken würdest.“

Der griechische Gott des günstigen Augenblicks, Kairos, ist ein geflügeltes Wesen, das auf Zehenspitzen daherkommt, leise und unmerklich, schnell wie der Wind. An der Stirn trägt Kairos einen lockigen Haarschopf, an dem man ihn packen kann, den günstigen Augenblick – sofern man ihn denn erkennt. Die günstige Gelegenheit ist nur von vorne zu ergreifen. Da sein Hinterkopf kahl ist, ist der Gott jedoch, wenn er einmal vorbei ist, auch nicht mehr zu fassen.

# Aufklärung von Käsefehlern an der HBLFA Tirol – Forschung und Service

## Ursachenanalyse mithilfe chemischer Untersuchungsmethoden

Die Käseproduktion in Österreich ist eine Erfolgsgeschichte!

Verdeutlicht wird dies nicht nur anhand der Tatsache, dass in Österreich neben dem Inlandsbedarf ein erheblicher Anteil der Gesamtproduktion an Käse exportiert wird, nein auch die Sortenvielfalt wird Jahr für Jahr größer. Diese umfasst neben der etablierten, industriellen Käseproduktion auch immer mehr handwerklich hergestellte Spezialitäten. Das Angebot von Kuhmilchkäse wird stetig mit Käsesorten aus Schaf- und Ziegenmilch ergänzt.

Als Serviceeinrichtung unterstützt die HBLFA Tirol - Forschung und Service die alpenländische Milchwirtschaft bei folgenden Themenschwerpunkten:

- ❖ Aus- und Weiterbildung
- ❖ Lebensmittelkennzeichnung und Hilfestellung bei der Umsetzung von rechtlichen Vorgaben
- ❖ Unterstützung bei chemischen und mikrobiologischen Fragestellungen
- ❖ Klärung von Fragen zum Kultureinsatz und Kulturenmanagement
- ❖ Anbieten von Lösungen für verarbeitungstechnische Herausforderungen

Anfragen werden nach technologischen, chemischen und mikrobiologischen Gesichtspunkten bearbeitet und können somit umfassend beantwortet werden. Dies gilt insbesondere für die Ursachenanalyse und der Beratung bei Käsefehlerproduktionen.

Käsefehler verursachen in der Milchwirtschaft teilweise beträchtliche finanzielle Schäden. Aufgrund der Erfahrung der Expertinnen und Experten in Verbindung mit der Auswertung von Analyseergebnissen, erhalten die Betriebe an der HBLFA Tirol eine kompetente Unterstützung bei der Ursachenfindung und der Vermeidung von Käsefehlern.

Die Behandlung einer Fehlerkäseprobe beginnt immer mit einer abteilungsübergreifenden sensorischen Prüfung. Diese Prüfung umfasst eine Probensichtung und die Beurteilung von Geruch, Geschmack und der

Textur. Voraussetzung dafür ist die Übermittlung einer ausreichenden Menge an Probe und der Zusendung von detaillierten Informationen zur Produktion, den Reifungsbedingungen und dem Kulturenmanagement.



Wird neben der Fehlproduktion, zudem eine Käseprobe einer Standard Produktion ohne Fehler übermittelt, sind Abweichungen einfacher zu erkennen und präziser zu interpretieren. Die sensorische Prüfung ist die Grundlage für die Festlegung der weiteren Untersuchungsparameter die notwendig sind, um die Ursachen des Käsefehlers aufzuklären.

Meist erscheint es sinnvoll eine Analyse des Spektrums der organischen Säuren durchzuführen. Bei dieser, an der HBLFA Tirol entwickelten Untersuchungsmethode, ist es möglich über 10 verschiedene organische Säuren simultan, sehr genau, rasch und kostengünstig zu bestimmen. Für die Interpretation der Stoffwechsellätigkeit, der während der Käsereifung vorhandenen Mikroorganismen, wird die Milchsäure, die Citronensäure, die Essigsäure, die Bernsteinsäure, die Propionsäure, die Ameisensäure und die Buttersäure herangezogen. Die genannten Säuren sind zum Teil spezifisch auf einzelne Mikroorganismengruppen zurückzuführen, auch wenn diese ihre Stoffwechsellätigkeit



zum Zeitpunkt der Untersuchung schon eingestellt haben.

Zudem kann die Proteolyse in die Tiefe (Eiweißabbau bis hin zu den Aminosäuren) mit dem Gehalt an Pyroglutaminsäure abgeschätzt werden. Da der Eiweißabbau direkt mit der Teigstabilität des Käses korreliert, ist dieses Ergebnis eine wertvolle Interpretationshilfe bei einem Auftreten von Rissen oder Spalten im Produkt. Weiters steigt bei einer intensiven Proteolyse in die Tiefe, in Verbindung mit den entsprechenden Mikroorganismen, auch die Gefahr zur Bildung von Biogenen Aminen wie Histamin.



Sehr einfach und präzise kann mit der Untersuchung auf die Organischen Säuren zwischen einer Buttersäure- und einer Propionsäuregärung unterschieden werden. Dies ist bei der sensorischen Eingangsprüfung nicht immer eindeutig, da sowohl die Buttersäure als auch die Propionsäuregärung einen leicht süßlichen Geschmack und unter Umständen eine ähnliche Lochung im Käse verursachen kann.

Zu den weiteren Standarduntersuchungsmethoden zur Klärung von Käsefehlern zählt die Bestimmung des Kochsalzgehalts. Kochsalz sorgt ab einer Konzentration von ca. 1,5 g/100 g für eine Unterdrückung von ungewollten Mikroorganismen bei der Käsereifung. So wird beispielsweise bei der Herstellung von Bergkäse durch einen Kochsalzgehalt von 1,5 – 2 % eine Propionsäuregärung gehemmt. Die Propionsäurebakterien gelangen durch die natürliche Kontamination als Bestandteil der Rohmilchflora in den Käse.

Weitere chemisch/physikalische Untersuchungsmethoden sind der Calciumgehalt in Verbindung mit dem pH-Wert. Die Ergebnisse dieser Untersuchungsmethoden geben Rückschlüsse auf die Qualität der Käsereimilch, eventuellen Säuerungsstörungen und/oder Probleme beim Einsatz der Käsereikulturen.

Abgerundet werden alle spezifischen Untersuchungen mit den klassischen chemischen Untersuchungsparametern von Käse. Das sind der Wassergehalt und der Fettgehalt sowie die sich daraus ableitenden Gehalte an Wff und F.i.T. So steigt die Tendenz zur Ausbildung von Rissen und Spalten bei bereits niedrigen Gasmengen, wenn der Fettgehalt hoch und der Wassergehalt niedrig ist. Solche Käse weisen einen wenig elastischen und kurzen Käseteig auf.

Je nach Fehlerart und Ausprägung stehen der HBLFA Tirol - Forschung und Service noch eine Vielzahl von chemischen und mikrobiologischen Untersuchungen zur Verfügung. Dennoch kann die Aufklärung der Fehlerursachen aufgrund der unzähligen natürlichen Einflussfaktoren nicht in jedem Fall garantiert werden.

Nach Abschluss aller vereinbarten Analysen und der Sichtung der Ergebnisse wird eine Interpretation meist in Form eines abschließenden Gutachtens oder eines Beratungsgesprächs durchgeführt. Falls nötig und vom Auftraggeber gewünscht, kann im Anschluss an das Gutachten eine technologische Beratung direkt im Betrieb vereinbart werden.

Mit der Ursachenanalyse von Käsefehlern stellt die HBLFA Tirol - Forschung und Service der österreichischen Milchwirtschaft ein effektives, kompetentes und diskretes Werkzeug zur Verfügung um weiterhin eine Käseproduktion auf höchstem Niveau zu gewährleisten. Das Beratungsteam der HBLFA - Tirol Forschung und Service steht dafür auch in Zukunft gerne zu Ihrer Verfügung.

Dipl.-Ing. Roman Garsleitner  
Abteilung Chemie

**HBLFA Tirol**

Landwirtschaft und Ernährung, Lebensmittel-  
und Biotechnologie

Forschung und Service

+43 5244 62262 801

Rotholz 50, 6200 Strass im Zillertal

[roman.garsleitner@hblfa-tirol.at](mailto:roman.garsleitner@hblfa-tirol.at)

[hblfa-tirol.at](http://hblfa-tirol.at)

# Die Geschichte vom Weihnachtsbraten

von Margret Rettich

Einmal fand ein Mann am Strand eine Gans. Tags zuvor hatte der Novembersturm getobt. Sicher war sie zu weit hinausgeschwommen, dann abgetrieben und von den Wellen wieder an Land geworfen worden.

In der Nähe hatte niemand Gänse. Es war eine richtige weiße Hausgans.

Der Mann steckte sie unter seine Jacke und brachte sie seiner Frau: „Hier ist unser Weihnachtsbraten.“

Beide hatten noch niemals ein Tier gehabt, darum hatten sie auch keinen Stall. Der Mann baute aus Pfosten, Brettern und Dachpappe einen Verschlag an der Hauswand. Die Frau legte Säcke hinein und darüber einen alten Pullover. In die Ecke stellte sie einen Topf mit Wasser.

„Weißt du, was Gänse fressen?“, fragte sie.

„Keine Ahnung“, sagte der Mann.

Sie probierten es mit Kartoffeln und mit Brot, aber die Gans rührte nichts an. Sie mochte auch keinen Reis und nicht den Rest vom Sonntagsnapfkuchen.

„Sie hat Heimweh nach anderen Gänsen“, sagte die Frau.

Die Gans wehrte sich nicht, als sie in die Küche getragen wurde. Sie saß still unter dem Tisch. Der Mann und die Frau hockten vor ihr, um sie aufzumuntern.

„Wir sind eben keine Gänse“, sagte der Mann. Er setzte sich auf seinen Stuhl und suchte im Radio nach Blasmusik.

Die Frau saß neben ihm am Tisch und klappte mit den Stricknadeln. Es war sehr gemütlich. Plötzlich fraß die Gans Haferflocken und ein wenig vom Napfkuchen.

„Er lebt sich ein, der liebe Weihnachtsbraten“, sagte der Mann.

Bereits am anderen Morgen watschelte die Gans überall herum. Sie streckte den Hals durch offene Türen, knabberte an der Gardine und machte einen Klecks auf den Fußabstreifer.

Es war ein einfaches Haus, in dem der Mann und die Frau wohnten. Es gab keine Wasserleitung, sondern nur eine Pumpe. Als der

Mann einen Eimer voll Wasser pumpte, wie er es jeden Morgen tat, ehe er zur Arbeit ging, kam die Gans, kletterte in den Eimer und badete. Das Wasser schwappte über, und der Mann musste noch einmal pumpen.

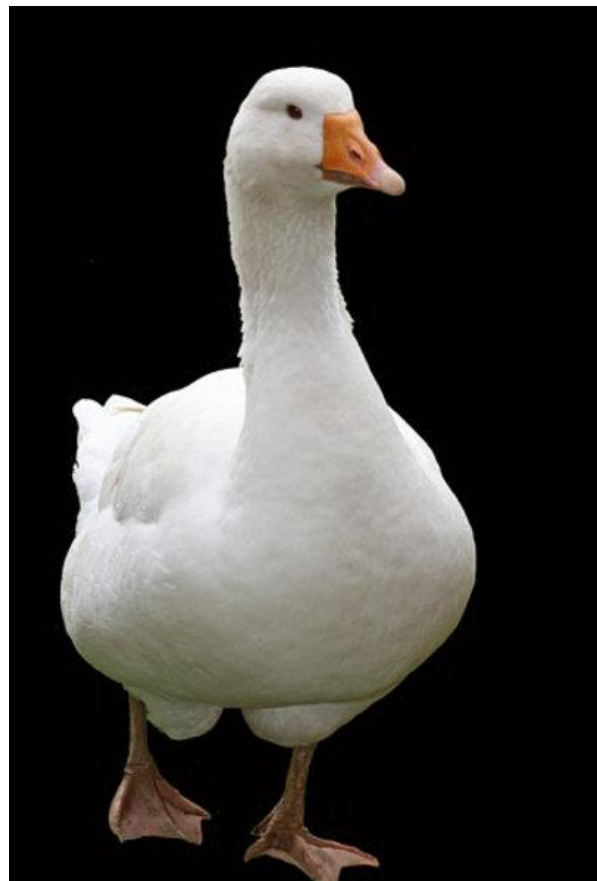
Im Garten stand ein kleines Holzhäuschen, das war die Toilette. Als die Frau dorthin ging, lief die Gans hinterher und drängte sich mit hinein. Später ging sie mit der Frau zusammen zum Bäcker und in den Milchladen.

Als der Mann am Nachmittag auf seinem Rad von der Arbeit kam, standen die Frau und die Gans an der Gartenpforte.

„Jetzt mag sie auch Kartoffeln“, erzählte die Frau.

„Brav“, sagte der Mann und streichelte der Gans über den Kopf, „dann wird sie bis Weihnachten rund und fett.“

Der Verschlag wurde nie benutzt, denn die Gans blieb jede Nacht in der warmen Küche. Sie fraß und fraß. Manchmal setzte die Frau sie auf die Waage und jedes Mal war sie schwerer.



Wenn der Mann und die Frau am Abend mit der Gans zusammensaßen, malten sich beide die herrlichsten Weihnachtsessen aus.

„Gänsebraten und Rotkohl, das passt gut“, meinte die Frau und kralte die Gans auf ihrem Schoss.



Der Mann hätte zwar statt Rotkohl lieber Sauerkraut gehabt, aber die Hauptsache waren für ihn die Klöße.

„Sie müssen so groß sein wie mein Kopf und alle genau gleich“, sagte er.

„Und aus rohen Kartoffeln“, ergänzte die Frau.

„Nein, aus gekochten“, behauptete der Mann. Dann einigten sie sich auf Klöße halb aus rohen und halb aus gekochten Kartoffeln.

Wenn sie ins Bett gingen, lag die Gans am Fußende und wärmte sie.

Mit einem Mal war Weihnachten da.

Die Frau schmückte einen kleinen Baum.

Der Mann radelte zum Kaufmann und holte alles, was sie für den großen Festschmaus brauchten. Außerdem brachte er ein Kilo extrafeine Haferflocken.

„Wenn es auch ihre letzten sind“, seufzte er, „soll sie doch wissen, dass Weihnachten ist.“

„Was ich sagen wollte“, meinte die Frau, „wie, denkst du, sollten wir... ich meine... wir müssten doch nun...“

Aber weiter kam sie nicht.

Der Mann sagte eine Weile nichts. Und dann: „Ich kann es nicht.“

„Ich auch nicht“, sagte die Frau. „Ja, wenn es eine x-beliebige wäre. Aber nicht diese hier. Nein, ich kann es auf gar keinen Fall.“

Der Mann packte die Gans und klemmte sie in den Gepäckträger. Dann fuhr er auf dem Rad zum Nachbarn. Die Frau kochte inzwischen den Rotkohl und machte

Klöße, einen genauso groß wie den anderen.

Der Nachbar wohnte zwar ziemlich weit weg, aber doch nicht so weit, dass es eine Tagesreise hätte werden müssen. Trotzdem kam der Mann erst am Abend wieder. Die Gans saß friedlich hinter ihm.

„Ich habe den Nachbarn nicht angetroffen, da sind wir etwas herum geradelt“, sagte er verlegen.

„Macht gar nichts“, rief die Frau munter, „als du fort warst, habe ich mir überlegt, dass es den feinen Geschmack des Rotkohls und der Klöße nur stört, wenn man noch etwas anderes dazu aufischt.“

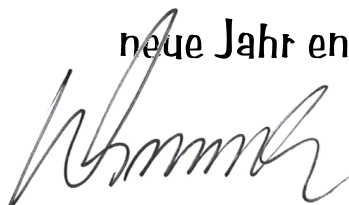

Die Frau hatte recht, und sie hatten ein gutes Essen. Die Gans verspeiste zu ihren Füßen die extrafeinen Haferflocken. Später saßen sie alle drei nebeneinander auf dem Sofa in der guten Stube und sahen in das Kerzenlicht.

Übrigens kochte die Frau im nächsten Jahr zu den Klößen zur Abwechslung Sauerkraut. Im Jahr darauf gab es zum Sauerkraut breite Bandnudeln. Das sind so gute Sachen, dass man nichts anderes dazu essen sollte.

Inzwischen ist viel Zeit vergangen.

Gänse werden sehr alt.

**Ein frohes und besinnliches  
Weihnachtsfest verbunden mit  
den besten Wünschen für das  
neue Jahr entbieten Euch**

  
Klaus Jellinger  


**Österreichische Post AG  
Info.Mail, Entgelt bezahlt**

