

difference

DAS KÄRCHER MAGAZIN

01 | 2019

GENUSS

Essen und Trinken

KÖNIGIN DES KELLERS

Weinbau in
der Toskana

AUF DEN SPUREN EINER MAULTASCHE

Hygiene in der
Lebensmittelindustrie

SAUBERES WASSER IST LEBEN

Mikroplastik:
von Tieren lernen





➤ 01 | 2019

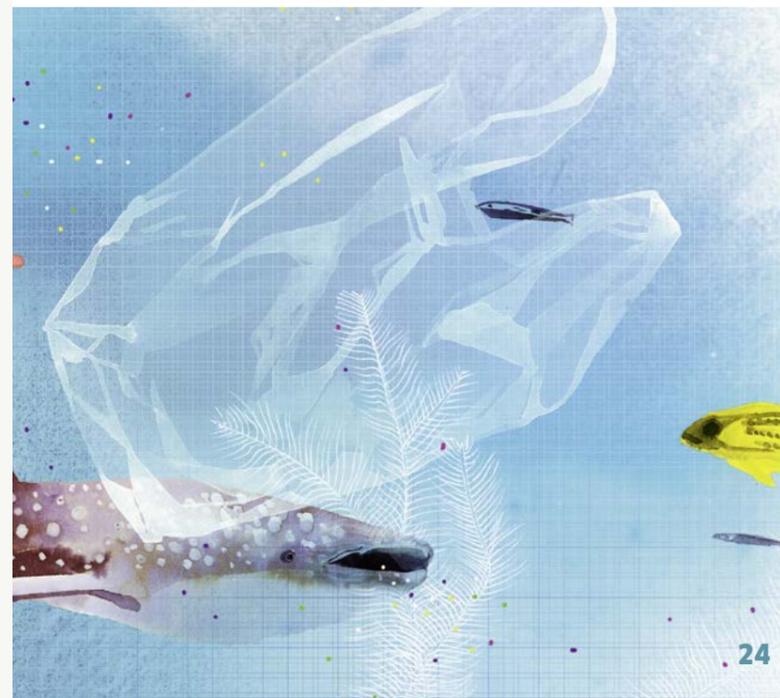
Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in einem Unternehmen ist es häufig wie in der Landwirtschaft. Es gilt, Vorbereitungen zu treffen, die sich Jahre später auszahlen. Ich bin selbst in einer Landwirtschaft aufgewachsen und bewirtschaftete heute noch einen kleinen Weinberg. Immer wenn ich zwischen den Reben stehe, freue ich mich auf den Moment, wenn die Natur im Frühling erwacht und die Weinstöcke blühen. Jahre später, wenn ich mir ein Glas Wein einschenke, weiß ich, dass sich die Arbeit gelohnt hat. Ähnlich muss es der jungen Önologin gehen, die wir auf dem traditionsreichen Weingut La Braccasca in der Toskana besucht haben.

Außerdem klären wir in dieser Ausgabe, welchen Beitrag das Einhalten von Sauberkeit und Hygiene leistet, damit wir sorgenfrei unser Essen genießen können. Und mit Leandra Hamann, der Preisträgerin des Alfred Kärcher-Förderpreises 2017, haben wir über die Mikroplastikbelastung im Wasser gesprochen. Zu guter Letzt berichten wir über den „Thank Your Cleaner Day“ und rücken damit die Menschen in den Fokus, die täglich dafür sorgen, dass unser Lebens- und Arbeitsumfeld sauber und sicher ist.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Ihr Hartmut Jenner
Vorsitzender des Vorstands
Alfred Kärcher SE & Co. KG



04

ESSEN UND TRINKEN
Daten und Fakten

06

KÖNIGIN DES KELLERS
Weinbau in der Toskana

12

AUF DEN SPUREN EINER MAULTASCHE
Hygiene in der Lebensmittelindustrie

18

DIE NEUEN
Aktuelle Highlights aus dem Kärcher-Programm

23

DER BALL ROLLT
Kärcher und die AFC Champions League

24

SAUBERES WASSER IST LEBEN
Mikroplastik: von Tieren lernen

28

SAUBERE KÜCHE, LECKERES ESSEN
Regionale Köstlichkeiten und Tipps für eine saubere Küche

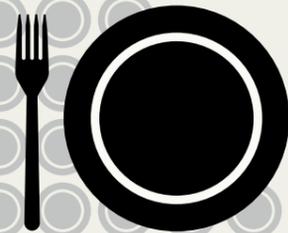
34

EIN HOCHVERDIENTES DANKESCHÖN
Der „Thank Your Cleaner Day“

35

IMPRESSUM

RUND UM LEBENSMITTEL

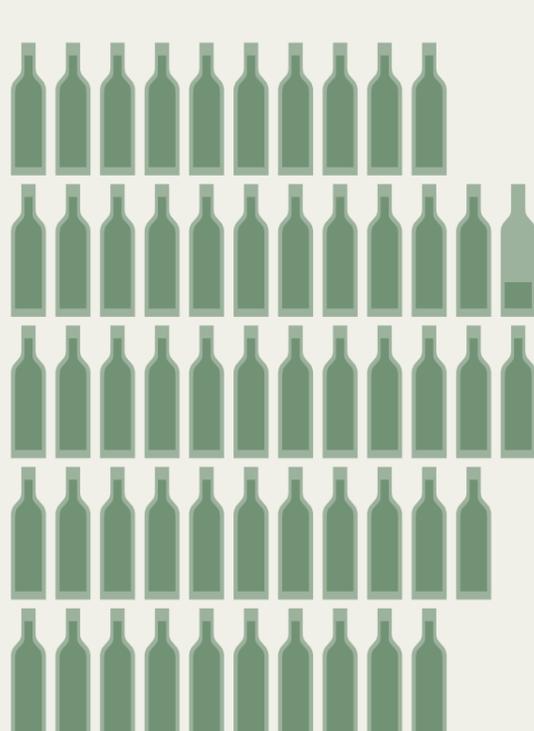


800 GERICHTE

Einsatzbereit in weniger als 30 Minuten liefern modulare Feldküchensysteme von Kärcher Futuretech im Katastrophenfall Einfachgerichte für bis zu 800 Personen.

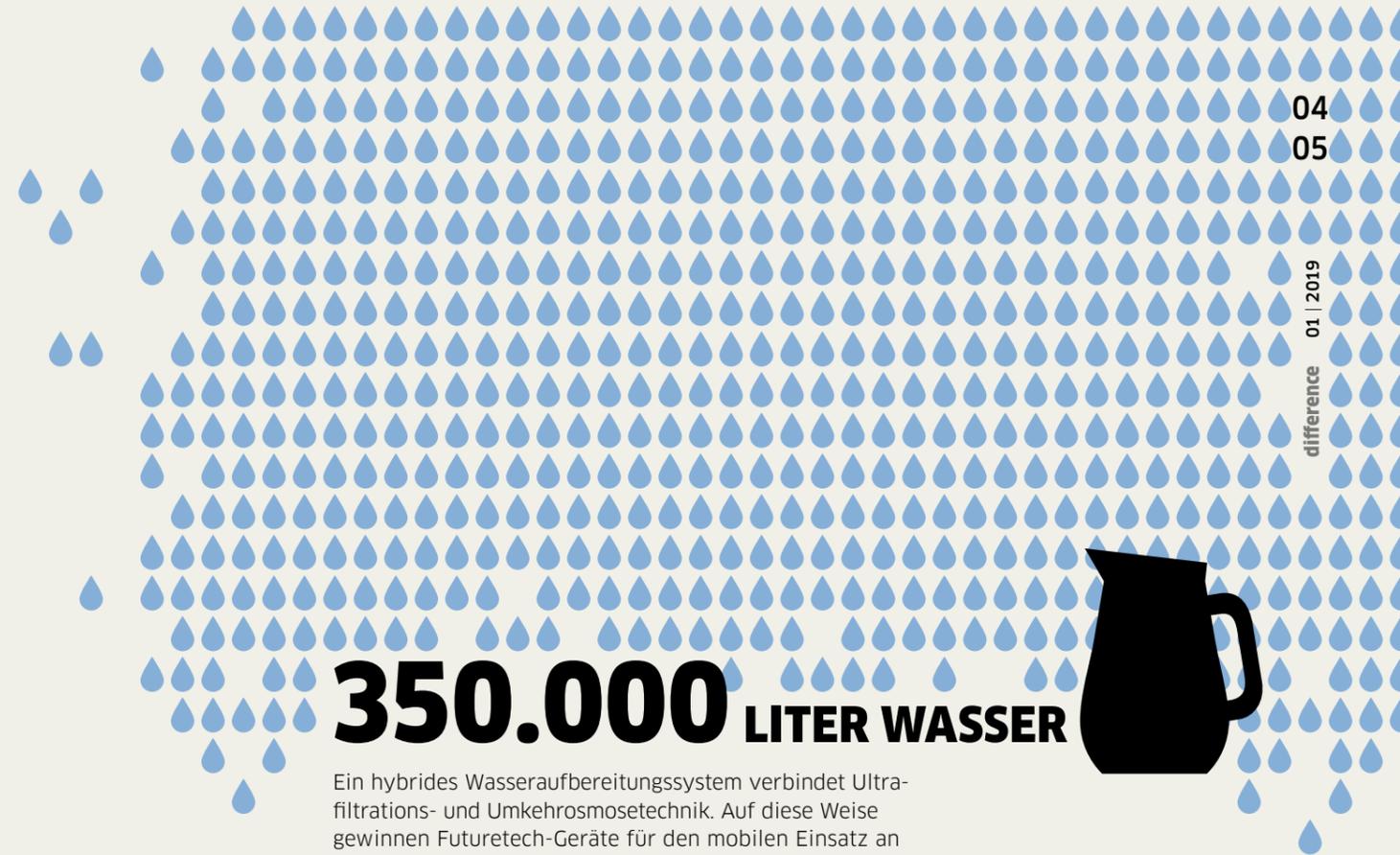
11,5 KG SCHOKOLADE

Jeder Deutsche genießt durchschnittlich 11,5 kg Schokolade im Jahr - Weltrekord! Häufig dient sie im Büro als Nervennahrung. Landet etwas auf dem Hemd, sollte schnell reagiert werden. Ein Tropfen Spülmittel und warmes Wasser leisten Erste Hilfe.



54,26 LITER WEIN

Statistisch trinkt jeder Einwohner des Vatikans jedes Jahr 54,26 Liter Wein. Für den Rotweinfleck im Teppich gibt es zahlreiche Hausmittel. Backpulver, Salz & Co. kommen zwar als „Ersthelfer“ infrage; um den Fleck restlos zu entfernen, sollte aber zum Waschsauger gegriffen werden.



350.000 LITER WASSER

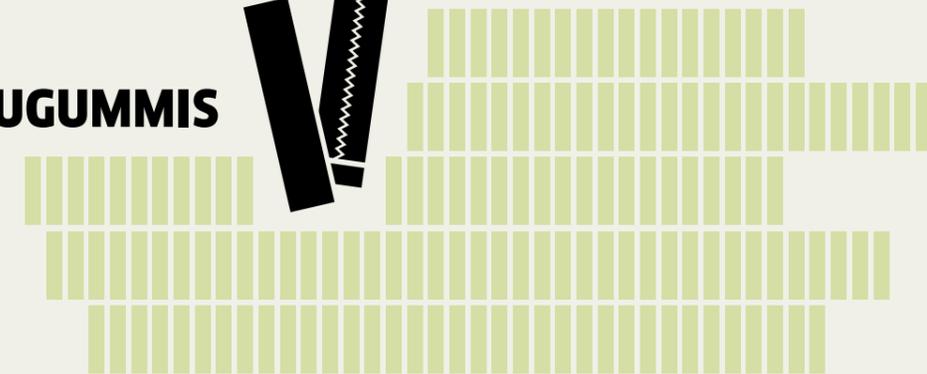


Ein hybrides Wasseraufbereitungssystem verbindet Ultrafiltrations- und Umkehrosmosetechnik. Auf diese Weise gewinnen Futuretech-Geräte für den mobilen Einsatz an einem Tag bis zu 350.000 Liter partikelfreies, mikrobiell und viral sicheres Trinkwasser aus nahezu jeder Rohwasserquelle.

15.000 KAUGUMMIS



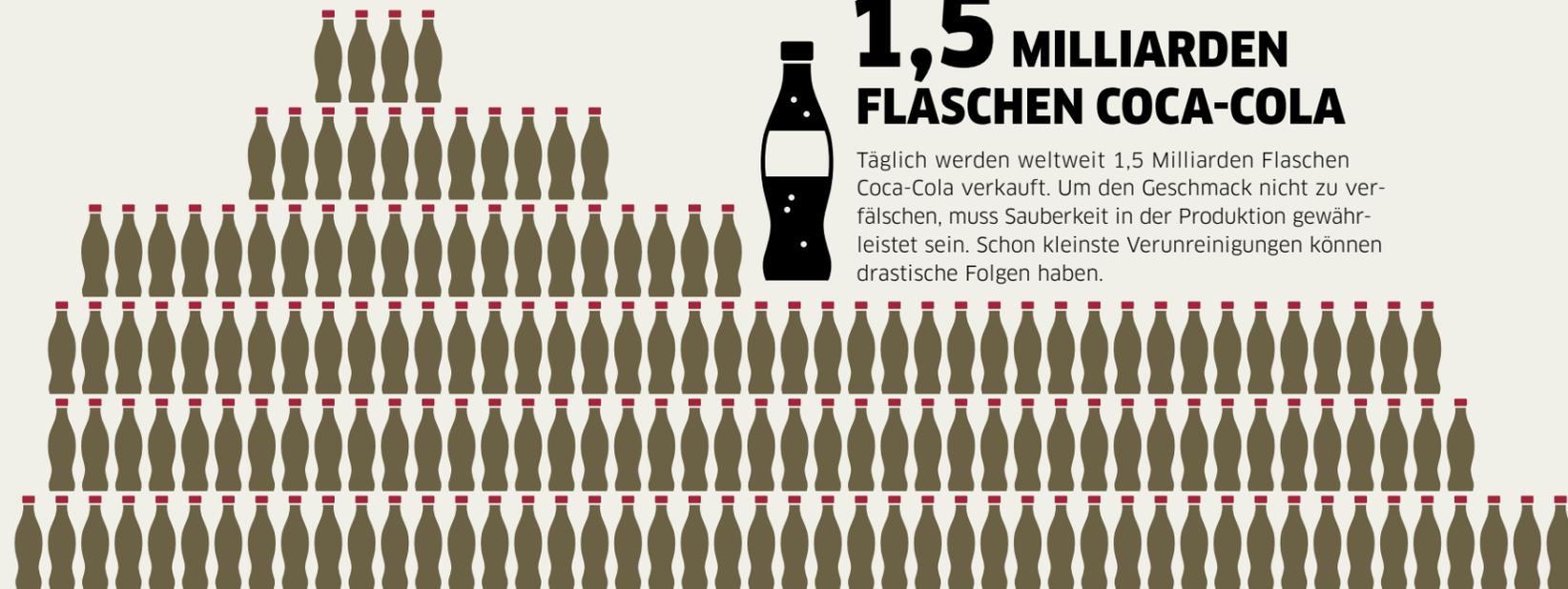
Jeden Tag landen 15.000 Kaugummis auf den Straßen und Plätzen Roms. Da hat die städtische Reinigung alle Hände voll zu tun. Mit Hochdruckreiniger oder mobilem Dampfgerät lassen sie sich rückstandslos entfernen.



1,5 MILLIARDEN FLASCHEN COCA-COLA



Täglich werden weltweit 1,5 Milliarden Flaschen Coca-Cola verkauft. Um den Geschmack nicht zu verfälschen, muss Sauberkeit in der Produktion gewährleistet sein. Schon kleinste Verunreinigungen können drastische Folgen haben.





Weingut La Braccessa, Toskana

KÖNIGIN DES KELLERS

Schon im Mittelalter reiften Reben für rote Spitzenweine auf den Hängen des Weinguts La Braccessa unter der prallen Sonne Italiens, die im letzten Sommer besonders ausgiebig schien. Inzwischen können sich die Trauben unter den sorgsamsten Augen von Önologin Fiamma Cecchieri entfalten, die in der Kellerei alle Hände voll zu tun hat.



» Nach der Ernte fühlt es sich wie nach einer Gipfelbesteigung an.«

Fiamma Cecchieri, La Braccasca



01 | 2019
difference



.....
Sobald die Trauben geerntet sind, beginnt Fiammas Job, bis der Wein in der Flasche ist.

Es ist ein außergewöhnlicher Morgen. Mildes Licht bahnt sich seinen Weg, der Dunst liegt wie ein zarter Schleier über den Hängen. Die Sonne hält sich dezent im Hintergrund, anders als in den heißen Wochen zuvor, in denen der Jahrhundertssommer mit ganzer Kraft die Trauben reifen ließ.

Fiamma Cecchieri blickt über die Herbstidylle. Für sie ist es die schönste Zeit des Jahres. Zum ersten Mal nach der Weinlese kehrt wieder etwas Ruhe ein auf La Braccasca. Das malerische Weingut liegt im Süden der Toskana in einer der besten Weingegenden Italiens, je eine halbe Stunde entfernt von den mittelalterlichen Städten Montepulciano und Cortona.

Fiamma ist Önologin und Kellermeisterin auf dem traditionsreichen Gut, das

Reben für ausgesuchte Rotweine auf historischen Hängen anbaut. „Nach der Ernte fühlt es sich wie nach einer Gipfelbesteigung an, wenn man sich an der grandiosen Aussicht berauschen kann“, sagt die 29-Jährige und öffnet die Tür zur Kellerei.

508
HEKTAR
UMFASST DAS WEINGUT
LA BRACCESCA.

Die meiste Zeit verbringt Fiamma in den Kellerräumen mit den großen Edelstahltanks oder der Barriccaia, wo

die edlen Tropfen in Eichenfässern reifen. Morgens prüft sie zuerst den Zustand der jüngsten Weine in den neu gefüllten Tanks.

Fiamma verkostet jede Probe, wertet ihre Analysen aus und entscheidet, wie weiter zu verfahren ist. Die Expertin hat sich in kürzester Zeit großen Respekt in der männerdominierten Weinbauwelt verschafft – von ihren Kollegen wird sie mit einem Augenzwinkern Königin des Kellers genannt. Gerade füllen Matteo und Leonardo einen Tank um.

Ein Weingut, zwei erstklassige Herkunftsgebiete

In Italien gelten bei Weinen strenge Regeln. Nur Spitzenprodukte aus bestimmten Anbaugebieten mit zulässigen Rebsorten erhalten ein DOC-Prädikat oder das noch höhere DOCG-

Siegel. La Braccasca ist dabei einzigartig – das Gut produziert Topweine in zwei ausgewiesenen Herkunftsgebieten, die ganz nah und doch völlig verschieden sind.

Schon im Mittelalter wurde hier Wein angebaut. Das einstige Kerngebiet des Anwesens erstreckt sich auf mehr als hundert Hektar bis Montepulciano. Die toskanischen Hänge bringen aus der traditionellen Sangiovese-Rebsorte den Vino Nobile di Montepulciano hervor, der den begehrten DOCG-Status hat und wohl so heißt, weil sich einst schon der Papst den „edlen Wein“ reserviert haben soll.

Im Gebiet um Cortona baut das Weingut vor allem Syrah an, eine aromareiche Sorte, die nicht in der Gegend verwurzelt ist. Damit geht La Braccasca internationale Wege auf italienischen Hügeln



5 TOSKANA-FAKTEN

- Die Region in Mittelitalien gilt als historische und bedeutende Kulturlandschaft.
- Die Toskana ist berühmt für ihre traditionsreichen Weingüter und kräftigen Rotweine.
- Neben dem Weinbau prägen die Gewinnung von Olivenöl und der Tourismus die Wirtschaft der Region.
- Florenz ist die Hauptstadt der Toskana und gilt als Wiege der Renaissance.
- Die toskanische Küche ist sehr vielseitig. Hochwertiges Olivenöl und edle Weine dürfen dabei nicht fehlen.



Jedes Fass wird gereinigt, bevor es befüllt wird. Scheuersaugmaschinen sorgen auf dem Weingut für saubere Böden, hier im Hospitality-Bereich.



» Das Innere der Holzfässer muss penibel sauber sein. Der Wein nimmt unerwünschte Komponenten auf wie ein Schwamm.«

Fiamma Cecchieri, La Braccasca



REINIGUNG AUF LA BRACCESCA

Reinigung spielt bei der Weinproduktion eine große Rolle. Alle Transportbehälter und Tanks, die mit den Trauben oder dem Wein in Berührung kommen, müssen rückstandslos sauber sein. Dafür sorgen auf La Braccasca Heiß- und Kaltwasser-Hochdruckreiniger mit speziellem Zubehör, wie dem Fassreiniger. Im Hospitality-Bereich des Weinguts werden Kunden empfangen und Weinproben veranstaltet. Für ein gepflegtes, sauberes Erscheinungsbild ist hier eine Kärcher-Scheuersaugmaschine im Einsatz.

und erzeugt einen Prädikatswein, der sich so neu entfalten kann.

In der Kellerei verfeinert und gestaltet Fiamma die Charakteristika der Früchte mit großer Sorgfalt. „Nur so kann ich meine Leidenschaft für den Wein übertragen und einen Unterschied machen“, sagt die gebürtige Florentinerin. Ihre wissenschaftliche Expertise hat sie sich in fünf Jahren an der Weinbauhochschule in Florenz und in Asti angeeignet. Verkosten allerdings, das Schmecken und Fühlen des Weins, wird nicht gelehrt. Fiamma lacht. Das lernt man nur durch unermüdliches Probieren.

Wissen, Erfahrung und Sorgfalt

Nach dem Studium schärfte sie ihre Sinne in Neuseeland und auf Gütern in Italien, etwa im Ursprungsgebiet des Chianti Classico. Die Passion aber, ja, die muss man im Blut haben. Der Großvater machte Wein in der Montepulciano-

Region. Als Mädchen begeisterte sie sich für die Etiketten auf den Flaschen, die sie mit Hingabe abmalte. Heute macht sie in ihrer Freizeit CrossFit oder fährt Ski – wenn sie nicht andere Weingüter besucht, wie letzte Woche in der Lombardei.

Wenn frische Trauben abgeladen werden, geht es hektisch zu. Die ersten Stunden sind extrem wichtig und beeinflussen alle weiteren Prozesse. Elementar sind dann besondere Eichenfässer, die Barriques. La Braccasca, das seit fast 30 Jahren zu Antinori und damit zu einer der ältesten Weinbaufamilien der Welt gehört, verwendet Fässer aus französischer Eiche für Syrah, aus ungarischer für Sangiovese.

Neben der Herkunft wirken sich auch Größe und Alter auf Stil und Geschmack der Weine aus. Vor allem aber muss das Eichenholz sorgfältig gereinigt werden,

um zu verhindern, dass störende Mikroorganismen den empfindlichen Reifeprozess der Weine durchkreuzen.

Vor jeder Befüllung gründlich reinigen

In der Hochphase werden Fässer ständig neu befüllt. Jedes Mal muss das Fass-

rotierender Spritzkopf reinigt das Fassinnere gleichmäßig und gründlich. Anschließend wird das Wasser durch den Fassreiniger aus dem Fass gesaugt. „Das organische Material muss penibel sauber sein, Wein saugt unerwünschte Komponenten auf wie ein Schwamm“, sagt Fiamma.

In der großräumigen Barriccaia ist es kühl, die Luftfeuchtigkeit wird automatisch reguliert. Am längsten bleibt der Vino Nobile im Holz; er kommt erst nach einem Jahr in Flaschen. Dann entwickelt er sich noch zwölf Monate im Keller, in der edelsten Variante mit dem Zusatz Riserva sogar mindestens 24 Monate.

Die Fässer der Wahl für die Topweine sind die großen und älteren – deren Einfluss auf den Geschmack ist gering. Schließlich will Fiamma den klassischen Toskaner nicht verändern.

„Dieser Wein soll für sich sprechen“, sagt Fiamma. „Rubinrot und ausgewogen werden die Spitzenweine der letzten Ernte nur einen Hauch der Eiche transportieren“. In zwei, drei Jahren, wenn sie mit derselben Beschaulichkeit gereift sind, mit der sich die toskanische Abendsonne vor dem nächsten Tag verneigt und Fiamma auf den Heimweg verabschiedet. ■



Fiamma auf La Braccasca im Video
www.kaercher.com/difference

12

MONATE
BLEIBT DER VINO NOBILE
IM EICHENFASS.

innere möglichst rasch vorbereitet sein. Dafür wird der Fassreiniger, ein spezielles Hochdruckreiniger-Zubehör, in das Spundloch des Fasses eingeführt. Ein



EINER MAULTASCHE AUF DER SPUR

Oder: Was Genuss mit Reinigungstechnik zu tun hat.

Die Maultasche und Kärcher haben eines gemeinsam, sie kommen aus Schwaben und sind international. Denn Kärcher-Produkte sind ebenso wie die in Teig eingewickelten Köstlichkeiten rund um den Globus beliebt: In Afrika gibt es Sambusa, in Asien Wan Tan und in Südamerika Empanadas. Grund genug für eine kleine Reise, die zeigt, warum Kulinarisches verbindet und was Reinigungstechnik für sorgenfreies Schlemmen leistet.

Am Anfang war die Landwirtschaft:

DIE ZUTATEN

➤ Ernährung ist heute weit mehr als die Befriedigung von Grundbedürfnissen – Verbraucher legen überall auf der Welt Wert darauf, dass sie Produkte ohne Bedenken verzehren können. Vom Getreideanbau über die Viehzucht bis zur Verarbeitung müssen die Produktionsprozesse sicher sein und strenge Hygieneanforderungen erfüllen (siehe Kasten: Standards und Normen). Doch was heißt das genau?

Am Beispiel der schwäbischen Maultasche lässt sich aufzeigen, dass selbst ein bodenständiges Gericht alle Beteiligten vor große Herausforderungen stellt. Dem klassischen Rezept zufolge stecken darin Fleisch, Brot, Spinat und Gewürze. Damit ist man zunächst in verschiedenen Bereichen der Landwirtschaft angelangt.

Bei Getreide besteht die Sondersituation, dass vor allem die Lagerhalle sehr sauber sein muss. Der Grund: Mehl wird für Bäckereien und Lebensmittelindustrie erst wenige Tage vor der weiteren Verwendung hergestellt, weil es sich nur kurz mit der für die Großproduktion nötigen Qualität halten lässt. Das Getreide muss also sorgfältig

eingelagert werden. Bei der Reinigung der dafür benötigten Hallen wird möglichst gar kein Wasser verwendet, da Trockenheit besonders wichtig ist. Zum Einsatz kommen daher vor allem Staubsauger und Kehrmaschinen.

In der Viehhaltung variiert der Aufwand in puncto Hygiene nach Tier. Rinder sind vergleichsweise unkompliziert und robust, bei Kälbern aber werden Gebäude, Fütterungseinrichtungen und Wasserleitungen vor dem Einstellen mit Heißwasser-Hochdruckreinigern penibel sauber gemacht und desinfiziert. Auch bei Schweinen bestehen sehr hohe Reinigungsanforderungen, sowohl in den Ställen als auch in den Tiertransportern – regelmäßige Desinfektion inklusive.

Spinat ist ein Produkt, das schnell vom Feld in die Verarbeitung gelangt. Unter Einhaltung hoher Hygienestandards vergehen zwischen Ernte und Tiefkühlprozess nur wenige Stunden, damit das Produkt voller Vitamine beim Verbraucher ankommt. ■



Wenn das Fleisch durch den Wolf muss:

KEINE CHANCE DEN KEIMEN

➤ Um die Füllung für die schwäbische Maultasche herzustellen, braucht es unter anderem feines Hackfleisch und Brät. In der Fleischverarbeitung müssen Keime und Bakterien wirkungsvoll bekämpft werden, Rückstände von Reinigungsmitteln sind danach restlos zu beseitigen. Die Produktionsanlagen und -räume durchlaufen daher täglich nach Arbeitsende eine umfassende Reinigung und Desinfektion.

Zunächst stellt man die Produktionsmaschinen ab und baut demontierbare Teile aus, um an alle verschmutzten Stellen zu kommen und die Maschinen gründlich sauber machen zu können. Bei der darauffolgenden Grobreinigung werden sichtbare Fleischreste mit klarem Heißwasser per Hochdruckreiniger entfernt. Im Anschluss daran ist die Feinreinigung mit speziellen Hygiene-Hochdruckreinigern durchzuführen. Sie bestehen aus Edelstahl und verfügen über tierfettresistente Hochdruckschläuche. Wasser und das passende Reinigungsmittel werden zu Schaum vermischt und auf Produktionsmaschinen, Wände, Böden und Schächte aufgetragen. Im Gegensatz zu flüssigen Reinigern haftet der Schaum auch an senkrechten Flächen wesentlich leichter und vor allem länger. Nach einer vorgegebenen Einwirkzeit wird der Schaum mit Heißwasser abgespült. Den letzten Schritt bilden die Desinfektion und das anschließende Nachspülen mit klarem Leitungswasser.

Um diesen aufwendigen Reinigungsprozess effizient durchführen zu können, setzen viele Schlachthöfe auf eine stationäre Hochdruckanlage mit mehreren Entnahmestellen. Je nach Bedarf ist es möglich, dabei mit Heißwasser und Chemiedosierung zu arbeiten. An schlecht zugänglichen Passagen, wie beispielsweise an Fugen zwischen den Fliesen, Transportbändern oder anderen Teilen mit Produktkontakt, gewährleisten Dampfreiniger mit zertifizierter Desinfektion und HACCP-Zulassung die nötige Sauberkeit. Mit Hilfe von heißem Dampf lassen sich ganz ohne Chemie hartnäckige Verschmutzungen wie Fette, Öle oder Kalk entfernen, die den Nährboden für Keime und Bakterien bilden. ■

STANDARDS UND NORMEN: EIN KURZER ÜBERBLICK

In der Lebensmittelindustrie gibt es zahlreiche Normen und Standards. Zu den wesentlichen gehören das Qualitätsmanagementsystem HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), die Lebensmittel-, Produkt- und Servicestandards IFS (International Featured Standards) sowie die international gültige Norm für Lebensmittelsicherheit ISO 22000. Für mobile Tanks, Container und Silos gelten die Vorschriften der ECD-Dokumentation (European Cleaning Document), herausgegeben vom Deutschen Verband für Tankinnenreinigung e.V. (DVTI) und dem dazugehörigen europäischen Dachverband (EFTCO). Auch für die Tierhaltung gibt es verschiedene Vorschriften, beispielsweise die RICHTLINIE 2008/120/EG DES RATES vom 18. Dezember 2008 über Mindestanforderungen für den Schutz von Schweinen.



Explosiver Teig:

HYGIENE IM MEHLSTAUB

Der Legende zufolge haben die Schwaben das Fleisch für die Maultasche in Teig versteckt, um auch in der Fastenzeit Fleisch essen zu können – daher der Name „Herrgottsbscheißerle“*. Der Teig ist also ein wichtiger Bestandteil der schwäbischen Spezialität, der in der Fertigung vor allem durch den feinen Mehlstaub eine Herausforderung darstellt. Dieser sorgt für Explosionsgefahr, setzt sich auf den Bauteilen der Maschinen ab und verringert deren Lebensdauer.

Stationäre, ATEX-konforme Absauganlagen saugen den Mehlstaub während der Teigproduktion sofort ein. Die ATEX-Produkttrichtlinie 2014/34/EU (Atmosphères Explosives) definiert, welche Maschinen in Bereichen eingesetzt werden dürfen, in denen Explosionsgefahr besteht. Zudem gibt es mobile Sauger mit bis zu 200 °C hitzebeständigen Schläuchen, die zur Zwischenreinigung der Öfen eingesetzt werden.

Um Fließbänder und Produktionsmaschinen von angetrockneten Teigresten zu befreien, wird bei der Grundreinigung mit Trockeneis gearbeitet. Der große Vorteil besteht darin, dass man die Maschine nicht auseinanderbauen muss, da eine Reinigung direkt im Produktionsprozess möglich ist.

Dafür werden Pellets aus gefrorenem, -79 °C kaltem Kohlendioxid durch Druckluft beschleunigt. Beim Auftreffen auf die zu reinigende Oberfläche wird diese stark abgekühlt, der Schmutzfilm reißt auf und lässt sich einfach entfernen.

Wasser wird nur bei der Tagesendreinigung der Produktionsanlagen verwendet, um gründlich für Sauberkeit zu sorgen. Dafür sind entweder stationäre Hochdruckanlagen mit mehreren Entnahmestellen installiert oder einzelne mobile Geräte im Einsatz. ■

* Der Spitzname der Maultasche spielt mit dem Gedanken, dass Gott durch die grüne Farbe der fleischhaltigen Füllung und die Verpackung in Teig ein kleiner Streich gespielt wird.

Die Fertigstellung:

ALLES KOMMT ZUSAMMEN

Am Ende müssen Teig und Füllung zusammengebracht werden, damit Verbraucher irgendwann im Supermarktregal nach einer Packung Maultaschen greifen können. Dabei kommen Zutaten mit unterschiedlichen Eigenschaften zusammen, die Gefahr von Kreuzkontaminationen wächst. Nass-/Trockensauger mit Edelstahlbehältern entfernen Schmutz von Transportbändern, Produktionsanlagen und Böden. Ebenfalls zum Einsatz kommen Hygiene-Hoch-

druckreiniger in nicht rostender Edelstahlausführung, die bis 85 °C heißwasserbeständig sind und über zwei Reinigungsmitteltanks mit Klarspülfunktion verfügen. Große Flächen lassen sich mit Kehrsaug- und Kehrscheuersaugmaschinen effektiv und wirtschaftlich bearbeiten. Durch den Einsatz der passenden Reinigungstechnik ist also auch im Maultaschen-Finale die nötige Hygiene sichergestellt. ■



TEIGTASCHE GLOBAL: WIE GESCHLEMMT WIRD

Einer der größten Hersteller von **Maultaschen** in Deutschland exportiert die schwäbische Spezialität in insgesamt 21 Länder, darunter Japan, Frankreich und die USA. Zubereitet werden sie klassischerweise in einer Gemüsebrühe, aber auch mit Käse und Tomatensoße überbacken finden sie ihre Liebhaber.

Blickt man nach Asien, so sind die chinesischen **Wan Tan** mit der Maultasche vergleichbar. Im Weizennudelteig stecken Füllungen aus kleingehacktem Fleisch, Meeresfrüchten und Gemüse.

Ein Sprung nach Südamerika führt zu den **Empanadas**, die auch in Spanien gerne verzehrt werden. Die Rezepte variieren sehr stark, wobei der Teig meist aus Weizen- oder Maismehl hergestellt wird. Darin verborgen sind je nach Region Rinder-, Hühner- oder Schweinefleisch, manchmal mit Reis gemischt; alternativ auch Schinken und Käse oder Thunfisch.

In Afrika erfreuen sich die **Sambusa (auch: Samosa)** großer Beliebtheit. In Frühlingsrollenteig verbirgt sich eine Füllung aus Rinderhackfleisch mit Zwiebeln, Lauch und Knoblauch sowie Gewürzen wie Kreuzkümmel und Kardamom.



Leckere Teigtaschen aus unseren Kärcher-Kantinen rund um den Globus: www.kaercher.com/difference

Aktuelle Highlights
aus dem Kärcher-Programm

DIE NEUEN

.....

Eine leichte Vibration, um Schmutz an glatten
Oberflächen zu lösen, 1.000 Bar Arbeitsdruck, um
schweres Gerät von hartnäckigen Rückständen
zu befreien. Für jedes Reinigungsproblem die richtige
Lösung. Kärcher-Technik setzt Maßstäbe für
private Anwender und Profis.

Professional

NT 30/1 Ap L

.....
Vielseitiger
Nass-/Trockensauger
.....



Home & Garden

WV 6 PLUS

.....
Fenstersauger mit
langer flexibler Sauglippe
.....



Home & Garden

K 2 BATTERY

.....
Leistungsstarker
Akku-Hochdruckreiniger
.....



Professional

HD 9/100-4 CAGE ADV

.....
Höchstdruckreiniger lässt
hartnäckigem Schmutz keine Chance
.....



Home & Garden



IN JEDEM WINKEL STREIFENFREIE FENSTER: WV 6 PLUS



- Auch große und bodentiefe Fenster lassen sich in einem Zug absaugen.
- Durch die flexible Sauglippe ist die Randreinigung kein Problem.
- Leicht gewölbte Oberflächen wie Windschutzscheiben lassen sich durch die flexible Sauglippe leicht reinigen.
- Einziger Fenstersauger mit Display, das die Restlaufzeit des Akkus minutengenau anzeigt.
- Die Akkulaufzeit mit etwa 100 Minuten ist die längste am Markt.
- Mit einer Akkuladung können circa 300 Quadratmeter Fläche gereinigt werden.

kaercher.com/home-garden

Professional



JEDEM SCHMUTZ GEWACHSEN: NT 30/1 Ap L



- Verbessertes halbautomatisches Filterabreinigungssystem.
- Für den Einsatz in verschiedenen Zielgruppen geeignet.
- Durchdachtes Aufbewahrungskonzept für Zubehör.
- Das entnehmbare Filtergehäuse ermöglicht die staubfreie Entnahme des Filters.
- Der flache Gerätekopf besitzt Halterungen für Zubehör und Elektrowerkzeuge.

kaercher.com/professional

Home & Garden

WD 3 BATTERY PREMIUM

Akkubetriebener Mehrzwecksauger



Professional

HD 9/23 Ge/De Tr1

Trailerbasierter Kaltwasser-Hochdruckreiniger für den autarken Einsatz



Professional



BEEINDRUCKENDE REINIGUNGSLEISTUNG: HD 9/100-4 CAGE ADV



- Löst mit 1.000 Bar Arbeitsdruck auch hartnäckige Verschmutzungen, wie Betonrückstände oder Korrosion.
- Leistungsstarke Pumpe von Höchstdruckspezialist WOMA.
- Hartmetallplunger und andere Verschleißteile können schnell gewechselt werden.
- Ein automatisches Druckentlastungsventil reduziert bei geschlossener Pistole den Druck im Schlauch.
- Sehr kompakt aufgebaut, mit vier großen Rädern und Kranhaken gut zu transportieren.

kaercher.com/professional

Home & Garden



SCHNELL ZUR HAND: K 2 BATTERY



- Vergleichbare Leistung wie ein kabelgebundener Hochdruckreiniger.
- Mit dem 36-Volt-Akku flexibel und unabhängig vom Stromnetz arbeiten.
- Der Akku zeigt die verbleibende Laufzeit in Minuten an.
- Akku und Ladegerät im Lieferumfang der Setvariante enthalten.
- Einfach zu verstauen, das komplette Zubehör wird am Gerät angebracht.
- Mit wahlweise erhältlichem Ansaugschlauch unabhängig von einem festen Wasseranschluss.

kaercher.com/home-garden

Professional

HD 8/18-4 M CAGE

Mittelklasse-Hochdruckreiniger im Cage-Design



Home & Garden

KV 4

Vibrierender Akku-Wischer für glatte Oberflächen ergänzt den Fenstersauger sehr gut





ÜBERALL EINSETZBAR: HD 9/23 Ge/De Tr1



- Mit Benzin- oder Dieselmotor und 1.000-Liter-Wassertank autark einsetzbar.
- Der große Tank sorgt für mindestens eine Stunde Reinigungszeit bei voller Leistung.
- Viele Konfigurationsmöglichkeiten für unterschiedliche Kundenbedürfnisse.
- Optionale Schlauchtrommel mit bis zu 50 Meter Hochdruckschlauch.
- Als trailerbasierter Hochdruckreiniger einfach zu transportieren und überall jederzeit einsetzbar.

kaercher.com/professional



STARKE LEISTUNG, HOHE FLEXIBILITÄT: WD 3 BATTERY PREMIUM



- Starke Saugleistung für ein starkes Reinigungsergebnis.
- Sehr vielseitig einsetzbar: saugt nass und trocken, ohne dass der Filter gewechselt werden muss.
- Hohe Bewegungsfreiheit: keine Einschränkungen durch Kabel oder fehlende Steckdosen.
- Wechselbarer 36-Volt-Akku, der die verbleibende Laufzeit anzeigt.
- Akku und Ladegerät im Lieferumfang der Setvariante enthalten.
- Zubehör wird direkt am Gerät verstaut und ist jederzeit griffbereit.
- Praktische Blasfunktion für Stellen, an denen Saugen nicht möglich ist.

kaercher.com/home-garden



KLARE SACHE FÜR GLATTE OBERFLÄCHEN: KV 4



- Löst Schmutz und wischt feucht in einem Schritt, ganz ohne Sprühnebel.
- Die Bedienung ist mit nur zwei Knöpfen, für Vibration und die automatische Wasserzufuhr, denkbar einfach und intuitiv.
- Durch die Vibration werden Verschmutzungen besonders gründlich und mühelos gelöst.
- Reinigt glatte Oberflächen wie Fenster, Spiegel, Kochfelder und Fliesen.

kaercher.com/home-garden



FÜR HARTE EINSÄTZE: HD 8/18-4 M CAGE



- Besonders robuster Kaltwasser-Hochdruckreiniger mit stabilem Stahlrohrrahmen.
- An dem Rahmen wird das Gerät beim Transport schnell und sicher fixiert.
- Bei Stürzen dämpft der flexible Stahlrohrrahmen die Fallenergie ab.
- Ein großer Filter am Wasserzulauf und das automatische Druckentlastungssystem schützen die Pumpenkomponenten.
- Die Pumpe ist für einfachen Service schnell erreichbar, ohne dass die Hülle geöffnet werden muss.

kaercher.com/professional



DER BALL ROLLT

Von Jordanien ganz im Westen bis Australien im Südosten: Der Fußball boomt in der gesamten asiatisch-pazifischen Region. Steigende Zuschauerzahlen und die zunehmende Begeisterung für die AFC Champions League zeigen das.

Ob Würstchen und Brezeln in Deutschland, Fleischpasteten in England und Australien oder Sonnenblumenkerne in Bahrain: Was typischerweise im Stadion gegessen wird, unterscheidet sich von Land zu Land. Die Liebe für den Sport aber teilen alle und jeder genießt ein gutes Spiel. Rekordverdächtige 100.000 Zuschauer verfolgten im Stadion in Teheran, Iran, wie die japanischen

Kashima Antlers ihren Zwei-Tore-Vorsprung aus dem Hinspiel verteidigten und sich die Krone des asiatischen Vereinsfußballs aufsetzten. Das Foto zeigt eine Szene des Achtelfinalspiels zwischen den Kashima Antlers und Shanghai SIPG. Kärcher unterstützt die AFC Champions League und den AFC Cup seit 2018 als offizieller Sponsor. ■

SAUBERES WASSER IST LEBEN

Mikroplastik: Von Tieren lernen kann die Zukunft sein.

Quer durch die gesamte Gesellschaft, von Kommunen über Unternehmen bis zum Privathaushalt, ist der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen heute ein Thema. Einer der wertvollsten Rohstoffe ist Wasser – es geht darum, den Verbrauch zu reduzieren, Schmutzwasser möglichst wieder aufzubereiten und Verunreinigungen zu vermeiden. Eine zentrale Herausforderung, die aktuell und in Zukunft eine große Rolle spielt, ist Mikroplastik. **difference** sprach mit Leandra Hamann (Fraunhofer UMSICHT) über die Chancen der Bionik und darüber, was Waschmaschinen von Köcherfliegenlarven lernen können.

➤ Woher kommt Ihr Interesse an Wasser und der Auseinandersetzung mit Mikroplastik?

Bei mir ist es der Klassiker: Biologie hat mir schon in der Schule viel Spaß gemacht. Außerdem macht mein Vater Naturdokumentationen, was zu Hause immer wieder interessante Gespräche ergibt. Die Materie Wasser war auch schon immer meins, ich habe früh mit Tauchen und Surfen angefangen und schwimme sehr gerne. Das Biologiestudium in Köln war also logische Konsequenz meiner Erfahrungen bis dahin. Ich habe aber im Hauptstudium festgestellt, dass mir der praktische Nutzen fehlt. Es ist interessant, Arten zu bestimmen, zu wissen, wie sie verwandt sind und funktionieren und Grundlagenforschung zu betreiben. Die Frage für mich war aber, was wir und die Gesellschaft damit anfangen können. So kam die Wendung hin zur Bionik – auch hier setzen wir uns mit Tieren auseinander, aber mit der Intention herauszufinden, was wir von ihnen lernen können. Schließlich habe ich für meine Masterarbeit ein Thema gesucht, und Mikroplastik kam auf. 2014 war das noch kein so heißes Thema wie heute, aber das Fraunhofer-Institut hat mir angeboten, zum Thema Filtrationslösungen zu arbeiten. Für mich war die Verbindung der Bionik und einer Umweltproblematik besonders spannend.

Was ist der Lösungsansatz, den Sie verfolgen?

Suspensionsfresser filtern aus Flüssigkeiten schwebende Partikel wie Algen oder Krill als Nahrung heraus – und können auch Mikroplastik aufnehmen. Wenn wir uns also von ihnen Filtermechanismen abschauen können, die dafür sorgen, dass Mikroplastik nicht mehr ins Wasser gelangt, wäre viel gewonnen.

Für die Masterarbeit habe ich zunächst untersucht, welche Tiere als Vorbild infrage kommen. Dazu zählen Muscheln, Schwämme, Wale, Seegurken



Leandra Hamann, Fraunhofer UMSICHT, hat 2017 den Alfred Kärcher-Förderpreis gewonnen.

oder auch Flamingos. Diese Tierarten habe ich klassifiziert, 24 ausgewählt und sortiert nach biologischen und technischen Parametern. Wie funktioniert der jeweilige Filtermechanismus, welche Techniken werden verwendet, was können wir nutzen? Der Walhai beispielsweise hat strömungsoptimierende Strukturen im Maul, der Flamingo nutzt feine Härchen, die Fächerkoralle arbeitet mit Maschenweite und Strömungswiderstand.

Und wie haben Sie den Gedanken konkret umgesetzt?

Im nächsten Schritt habe ich überlegt, wo der Filter eingesetzt werden soll und mich mit der Waschmaschine genauer auseinandergesetzt. Synthetische Textilfasern haben mit einem geschätzten Anteil von 5.200 Tonnen pro Jahr in Deutschland erhebliche Auswirkungen mit Blick auf Mikroplastikemissionen. Die Kernfragen waren nun, wie bisher gefiltert wird, wie ein Mikroplastikfilter beschaffen sein muss und wie viel Platz zur Verfügung steht. In einer Fallstudie fiel meine Wahl auf die Köcherfliegenlarve: Sie spannt in Fließgewässern Netze aus einem seidigen Material zwischen Steine und Stöckchen, darin verfangen sich Nahrungspartikel, die sie fressen kann. Erste Berechnungen haben gezeigt, dass das Material und der Aufbau die Fasern abfangen würden und den Strömungsverhältnissen in der Waschmaschine standhalten

» Viele Fragen zu Mikroplastik sind unbeantwortet, und eine Risikoabschätzung ist bisher nicht möglich. Fakt ist aber, dass der Verlust von Kunststoffen in die Umwelt reduziert werden muss.«

Leandra Hamann, Fraunhofer UMSICHT

GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG BEI KÄRCHER: UMGANG MIT KUNSTSTOFF

Nachhaltigkeit steckt schon im Tätigkeitsbereich von Kärcher, da Reinigung dem Werterhalt und damit der Langlebigkeit von Maschinen und Gebäuden dient. Doch auch im gesamten Tun stellt sich das Unternehmen der Verantwortung, nachhaltig zu agieren. So soll der Einsatz von Recycling- und Biokunststoffen bis 2020 vervierfacht werden. Dazu nutzt man beispielsweise Mahlgranulat aus der eigenen Kunststoffverarbeitung sowie Regranulat aus dem Recycling von Autobatteriegehäusen oder Airbags. Für Reinigungsmittelflaschen kommen biobasierte Kunststoffe zum Einsatz. Durch die Kärcher-Hausnorm „Umweltgerechte Produkte“ werden problematische Substanzen wie Weichmacher und Flammschutzmittel weniger oder gar nicht mehr verwendet.

Die Geräte selbst sind recyclinggerecht konstruiert und erreichen – durch externe Probestudien bestätigt – eine Wiederverwertbarkeitsrate von mehr als 90 Prozent. Ein weiterer wichtiger Schritt ist die Reduktion von Kunststoffverpackungen für Produkte.

könnten. Die Umsetzung eines Köcherfliegenfilters ist momentan noch zu komplex. Andere biologische Vorbilder lassen sich etwas einfacher übertragen – daran wird bei Fraunhofer gerade gearbeitet.

Dieses Beispiel zeigt, dass es sich lohnt, die biologischen Filtrationsmechanismen weiter zu studieren und an ihrer Realisierung in Technik zu arbeiten. Daher werde ich meine Promotion ab diesem Jahr an der Universität Köln in Zusammenarbeit mit Fraunhofer UMSICHT bionischen Filtrationskonzepten widmen. Davon könnten Kläranlagen, industrielle Filter und Reinigungsanlagen in den Meeren profitieren. Auch zum Thema Mikroplastik bin ich weiter forschend aktiv, war am Runden Tisch Meeresmüll beteiligt und zu Diskussionsrunden eingeladen. Da merkt man besonders, dass das Bedürfnis, der Lage Herr zu werden, heute sehr groß ist.

Wie gut stehen aus Ihrer Sicht die Chancen, der Problematik Herr zu werden? Welche anderen Ansätze außer Ihrem eigenen sehen Sie als erfolgversprechend an?

Das zu bewerten, ist nicht einfach. Viele Fragen zu Mikroplastik sind unbeantwortet, und eine Risikoabschätzung ist bisher nicht möglich. Fakt ist aber, dass der Verlust von Kunststoffen in die Umwelt reduziert werden muss. Da das Problem



26
27

difference 01 | 2019

sehr komplex ist, Kunststoffe global verteilt sind und viele Akteure beteiligt sind, müssen wir das Problem gemeinsam in den Griff bekommen. Der Konsument in seinem Umgang mit Plastik, dem Verständnis darüber, dass er es bei Kunststoff mit einem Wertstoff zu tun hat und sich entsprechend verhält. Die Politik durch Vorgaben, bestimmte Materialien und Additive nur beschränkt zu verwenden. Die Wirtschaft durch Eigeninitiative und die Verwendung hochwertiger, langlebiger

und vor allem abriebfester Materialien. Und die Wissenschaft beispielsweise durch die Erforschung von Biokunststoffen, Verwertungsmöglichkeiten und Filtrationsmechanismen. Damit kommen wir wieder zur Bionik, denn nicht nur bei Filtern können wir aus meiner Sicht noch viel von der Natur lernen. ■



Weitere Informationen zu diesem Thema:
www.kaercher.com/difference

KUNSTSTOFF IM BLICK: STUDIE MIKROPLASTIK VON FRAUNHOFER UMSICHT

Im Auftrag von Partnern aus der Kunststoffindustrie, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie aus der Forschung hat Fraunhofer UMSICHT den Wissensstand zu Mikro- und Makroplastik in einer 2018 veröffentlichten Studie gebündelt. Wesentliche Erkenntnisse daraus:

- Primäres Mikroplastik Typ A sind industriell hergestellte Kunststoffpartikel, deren Verlust bewusst in Kauf genommen oder durch Unachtsamkeit verursacht wird, zum Beispiel Microbeads in Kosmetika oder Kunststoffpellets. Primäres Mikroplastik Typ B entsteht erst durch die Nutzung, also Abrieb oder Verwitterung: Autoreifen erzeugen es, Schuhsohlen, Textilien oder Farben. Gelangen Kunststoffabfälle in die Natur und fragmentieren dort, werden sie dem sekundären Mikroplastik zugeordnet.

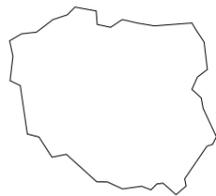
- Insgesamt wurden 51 Mikroplastikquellen ermittelt: Reifenabrieb, Freisetzung bei der Abfallentsorgung, Abrieb von Bitumen im Asphalt, Pelletverluste und Verwehungen von Sport- oder Spielplätzen liegen ganz vorne. Die Freisetzung von Mikroplastik aus Kosmetik liegt auf Platz 17.

- 78 Prozent der Abwässer in Deutschland werden durch Kläranlagen gereinigt, 22 Prozent – überwiegend Niederschlagswasser – spülen mit jedem Regen Makro- und Mikroplastik in die Ökosysteme. Kläranlagen halten je nach technischer Ausstattung bis zu 95 Prozent des zuströmenden Mikroplastiks zurück. Allerdings lagern sich die kleinen Partikel im Klärschlamm an. Es muss im Einzelfall geprüft werden, ob einer landwirtschaftlichen Nutzung die Verbrennung des Klärschlammes vorzuziehen ist.

SAUBERE KÜCHEN, LECKERES ESSEN

Teigtaschen gibt es rund um den Globus in vielen leckeren Varianten. **difference** hat Hobby- und Profiköchen bei der Zubereitung der regionalen Köstlichkeit über die Schulter geschaut und gibt Tipps für eine saubere Küche.

PIROGGEN AUS POLEN: Das wohl bekannteste polnische Gericht sind die Piroggen. Ob deftig oder süß, der Hefe-, Blätter- oder Nudelteig kann ganz unterschiedlich gefüllt werden. So besteht die Füllung häufig aus Hackfleisch, Quark und Käse oder verschiedenem Obst. Wer selbst einmal probieren möchte, sollte im August nach Krakau fahren, dort findet jedes Jahr ein Festival rund um die Köstlichkeit statt. Smaczno!



1

DIE SPÜLE sollte nach jedem Gebrauch gereinigt werden, da sie sonst ideale Bedingungen für Bakterien bietet. Edelstahlbecken mit Spülmittel und Küchenlappen ausreiben. Mit Dampfreiniger und Powerdüse können selbst schwierige Winkel am Abfluss erreicht werden.

2

ARBEITSPLETTEN AUS GRANIT sollten nicht mit alkalischen, säure- oder lösungsmittelhaltigen Putzmitteln gereinigt werden – lieber zum Spezialreiniger für Naturstein aus dem Fachhandel greifen. Zum Abwischen ein weiches, feuchtes Tuch verwenden. Anschließend trockenreiben, sonst entstehen Flecken.

3

KÜCHENFENSTER werden häufig verschmutzt. Ob Wasser-, Fett- oder Getränkespritzer – auf der Scheibe sieht man jeden Fleck. So geht's: Reinigungsmittel nicht zu reichlich auf die Scheibe sprühen und mit dem Fenstersauger absaugen. Besonders hartnäckige Verschmutzungen werden davor mit dem vibrierenden Akku-Wischer KV 4 gelöst.



2

1

1

STARK ZERKRATZTE SCHNEIDEBRETTER bieten einen perfekten Nährboden für Bakterien, da sie sich hier besonders gut in den Rillen absetzen können. Es genügt daher nicht, die Schneidebretter nur mit warmem Wasser abzuspülen. Effektiver ist, sie in der Spülmaschine oder mit ausreichend Spülmittel und einem Schwamm zu reinigen.

2

EDELSTAHLFLÄCHEN VON DER DUNSTABZUGSHAUBE werden am besten mit Dampfreiniger und einem Düsenüberzug aus Plüschvelours gesäubert. Wird viel gekocht, ist regelmäßiges Säubern des Fettfilters alle sechs bis zwölf Wochen empfehlenswert. Metallfilter können einfach in der Spülmaschine oder mit Seifenlauge gereinigt werden.



EMPANADAS AUS ARGENTINIEN: Sie gehören zu den populärsten Gerichten in Spanien, Mittel- und Südamerika. In Argentinien werden die halbmondförmigen Teigtaschen meist im Ofen gebacken. Der Teigrand wird kunstvoll gestaltet und gibt so Auskunft über die Füllung. Die variiert je nach Provinz, besteht häufig aber aus Rindfleisch oder Schinken und Käse. ¡Buen provecho!





MAULTASCHEN BEI KÄRCHER: Für Köche eines schwäbischen Familienunternehmens gehört die Maultasche zum Standardrepertoire. Zubereitet werden sie als Suppe in einer Brühe, mit geschmälzten Zwiebeln oder in Scheiben geschnitten mit Ei. Der Name leitet sich vom Kloster Maulbronn ab. Der Legende zufolge entstand die Maultasche dort, als findige Mönche die Regeln der Fastenzeit umgehen wollten und das Fleisch in Spinat und Teig „versteckt“ haben. Guten Appetit!



1 HELLE FLIESEN UND EDELSTAHL prägen die Optik von Großküchen. Hier kommen Hochdruckreiniger in Kombination mit Schaumdüsen oder Becher-Schaumlanzen zum Einsatz. Mithilfe entsprechender Schaumreinigungsmittel (alkalisch/neutral/sauer) und Luft, die an der Düse beigemischt wird, erzeugen sie über den Hochdruckstrahl Schaum.

2 VIELE MASCHINEN UND KÜCHENUTENSILIEN werden auch im professionellen Umfeld mit Dampfreinigern sauber gemacht. Industriedampfreiniger bieten die Möglichkeit, bei starken Verschmutzungen Chemie zur Vorbehandlung einzusetzen und die Schmutzflotte über eine Rücksaugung wieder aufzunehmen.

3 DER BODEN in einer Großküche ist eine besondere Herausforderung. Vorgeschrieben ist eine sehr hohe Trittsicherheit, um Arbeitsunfälle zu vermeiden. Flächenreiniger mit einem rotierenden Düsenbalken oder Scheuersaugmaschinen in Walzenausführung entfernen auch hartnäckige Fett- und Essensreste.

.....
Schon ein kleines Dankeschön zeigt die Wertschätzung für Reinigungskräfte.



EIN HOCHVERDIENTES DANKESCHÖN

Ein Tag, um Danke zu sagen: Am „Thank Your Cleaner Day“ genießen Reinigungskräfte besondere Momente der Wertschätzung.

Tag für Tag sorgen Reinigungskräfte unermüdlich dafür, dass unser Lebens- und Arbeitsumfeld hygienisch und sicher ist. Der Reinigungssektor ist eine der wichtigsten Industrien weltweit, wird aber häufig unterschätzt. Sauberkeit wird als gegeben wahrgenommen. Verschmutzte Arbeitsplätze, rutschige Fußböden und überquellende Papierkörbe dagegen fallen sofort auf. Und spätestens, wenn Hygienevorgaben im Lebensmittel- oder medizinischen Bereich verletzt werden, wird klar, dass ein sauberes, aufgeräumtes Umfeld nicht nur zu einem guten Betriebsklima beiträgt und den Wohlfühlfaktor erhöht, sondern auch der Arbeitssicherheit und der Gesundheit dient.

Um die oft hochgesteckten Anforderungen ihrer Kunden zu erfüllen, arbeiten Gebäudedienstleister hochprofessionell und sind ein wichtiger Teil der modernen Industriegesellschaft. Doch bisher fehlte eine entsprechende Wertschätzung dieser Berufsgruppe. Deshalb hat der Verband der neuseeländischen Gebäudedienstleister im Jahr 2015 gemeinsam mit Kärcher den Thank Your Cleaner Day ins Leben gerufen. Mit ihm soll jedes Jahr die Arbeit der Reinigungskräfte gewürdigt

und in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt werden. Schnell fand die Idee großen Anklang und wurde – mit Unterstützung von Kärcher – weltweit publik. 2018 haben sich bereits 18 Länder rund um den Globus beteiligt. In Unternehmen, die Reinigungskräfte in Anspruch nehmen, finden an diesem Tag Aktionen statt, um deren Arbeit zu honorieren. Dazu zählen viele unterschiedliche Veranstaltungen und Aktivitäten wie ein gemeinsames Frühstück, Barbecues oder Kaffee und Kuchen für die Reinigungskräfte. Und selbst eine freundliche Notiz, die man auf dem Schreibtisch oder der Werkbank hinterlässt, ist bereits ein Zeichen, dass man an „seine“ Reinigungskraft gedacht hat.

In einer Zeit, in der Dienstleistungen oft als etwas Selbstverständliches wahrgenommen werden, ist diese Form der Wertschätzung etwas völlig Neues, gerade auch für die so geehrten Reinigungskräfte, die die unerwartete Aufmerksamkeit genießen. ■

IMPRESSUM

Herausgeber

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Bernd Rützler, Executive Vice President
Corporate Marketing & Brand Management
Alfred-Kärcher-Straße 28-40
D-71364 Winnenden
T +49 7195 14-0
F +49 7195 14-2212
www.kaercher.com

Konzeption, Redaktion, Creative Direction

Vera Umbrecht, David Wickel-Bajak
Alexander Becker

Art Direction

Britta Raab/Studio Somo

Autoren

Alexandra Lachner
Silvia Kling
Kay-Uwe Müller

Fotos

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Frank Schultze
Lagardère Sports
Mateusz Torbus
Francisco Cao Zen
Martin Baitinger
Martin Stollberg

Illustrationen

Julian Rentzsch
Claudia Meitert
Tina Berning/2agenten

Quellen

www.statista.de
<https://readersdigest.de/de/gesundheit/diaet-ernaehrung/item/schokolade-ist-nervennahrung>
https://www.focus.de/reisen/service/italien-rom-erklaert-den-kaugummis-den-krieg_aid_693949.html
<https://de.globometer.com/getraenke-coca-cola.php>

KÄRCHER ist der weltweit führende Anbieter von Technik für die Reinigung von Transportmitteln, Gebäuden und Flächen ebenso wie für die Reinigung und Förderung von Flüssigkeiten. Das über 3.000 Produkte starke Programm umfasst Geräte für private Haushalte und Reinigungssysteme für gewerbliche, industrielle und kommunale Anwender. Mit 40.000 Handelspartnern und 50.000 Servicestützpunkten ist das Familienunternehmen global vertreten. Das Portfolio: Hoch- und Höchstdruckreiniger, Sauger und Dampfreiniger, Pumpen für Haus und Garten, Bewässerungssysteme, Kehr- und Scheuersaugmaschinen, Kfz-Waschanlagen, Reinigungsmittel, Trockeneisstrahlgeräte, Trink- und Abwasseraufbereitungsanlagen sowie Wasserspender. Kärcher bietet alles aus einer Hand: Geräte, Zubehör und Reinigungsmittel, Beratung, Kundendienst und digitale Services. Die hohe Innovationskraft ist für das Unternehmen der wichtigste Wachstumsfaktor: Ende 2018 waren 632 seiner Patente aktiv. Im Geschäftsjahr 2018 erzielte der Reinigungsspezialist mit 2,525 Mrd. Euro den höchsten Umsatz in seiner Geschichte.



www.kaercher.com