

Datensätze sich bis auf den Ernährungstyp in allen anderen Parametern entsprachen, was 1.320 Einzelindividuen in der Studie entspricht. Die individuellen Daten zu Gesundheitsstatus, Gesundheitsvorsorge und Lebensqualität wurden jeweils varianzanalytisch untersucht. Zusätzlich wurde mittels Chi-Quadratstest das Auftreten von 18 chronischen Krankheitsbildern in den verschiedenen Ernährungsgruppen analysiert.

Zum einen stellte sich dabei heraus, dass eine vegetarische Ernährungsweise von schlankeren Personen bei gleichzeitig geringerem Alkoholkonsum ausgeübt wird. Viel brisanter aber ist, dass Vegetarismus bzw. eine vegetarisch betonte Ernährungsweise vergesellschaftet ist mit einer deutlich erhöhten Rate an Krebserkrankungen (Vegetarier fast 5 % und vegetarisch betonte Fleischesser über 3 % zu 1,2 % Krebskranken der normalen bzw. 1,8 % der massiven Fleischesser). Auch die Rate an Allergiekranke lag bei den Vegetariern mit über 30 % um ein Drittel höher als die 17 – 20 % aller Fleischesser, wobei hier die starken Fleischesser sogar die geringste Quote aufwiesen.

Der Anteil psychisch Kranker war bei den Vegetariern mit mehr als 9 % fast doppelt so hoch wie bei den fleischessenden Gruppen. Naturgemäß hatte die Gruppe der Vegetarier auch deutlich höhere Gesundheitskosten als die Fleischesserfraktion und auch eine reduzierte Lebensqualität (körperliche Fitness, soziale Beziehungen, Lebensumstände).

Diese Studie ist von besonderem Interesse, da sie in Bezug auf Ernährung und Lebensweise ganz identisch zu unserem Kulturkreis ist und wirft ein vollkommen neues Licht auf politisch kommode Ernährungsmythen zum Vegetarismus.

Peter NITSCH
95512 Neudrossenfeld

Mikrobiologie vorverpackter italienischer Coppa und Pancetta

Quelle: Int. J. Food. Microbiol. 172 (2014) 13-20

Zwei typisch italienische *PDO* (*Protected Designation of Origin* = Geschützte Ursprungsbezeichnung)-Feinkostzeugnisse aus der Piacenza-Region, *Coppa* und *Pancetta Piacentina* (luftgetrocknete Rohpökelfleischwaren aus Schweinenacken und -bauchspeck), wurden mit klassischen und molekularen Methoden mikrobiologisch analysiert. Die Biodiversität der bei ausgereiften Produkten vorliegenden oder durch Verarbeitungsprozesse (Aufschneiden / MAP-Verpacken / 30 Tage Lagern bei 2 und 8 °C) aufgebrachten charakteristischen bakteriellen Gemeinschaften wurde bei Produktproben von zwei Herstellern der *PDO*-Region untersucht. Dabei zeigten sich auffällige Unterschiede insbesondere beim Staphylokokken/Laktobazillen-Verhältnis. Einige Bakterienarten schienen darüber hinaus produkttypisch zu sein.

Leuconostoc, *Lactobacillus verismoldensis* und *Staphylococcus saprophyticus* wurden nur in *Pancetta* gefunden, während *Lactobacillus pentosus*, *Staphylococcus equorum*, *Staphylococcus xylosum*, *Staphylococcus sciuri* und *Macrocococcus caseolyticus* nur in *Coppa* vorlagen. Beide Erzeugnisse von Erzeuger A enthielten mehr Milchsäurebakterien als die von Erzeuger B, umgekehrt verhielt es sich mit den Staphylokokken.

Tetragenococcus halophilus war in allen Proben vorhanden. Im „Rohwurst“-Milieu wurde dieser Keim bislang nur *Capocollo* (wurstförmige luftgetrocknete Rohpökelfleischwaren vom Schweinehals) beschrieben. Die Lagerung hatte keinen wesentlichen Einfluss auf die Zusammensetzung der Mikrobiota. Unterschiede gab es dagegen in der relativen Abundanz:

vor dem Aufschneiden dominierte *S. xylosum*, nach der Lagerung *S. equorum*, sowohl bei 2 als auch bei 8 °C.

Die Prozesshygiene beim Aufschneiden und Verpacken war auf hohem Niveau. Lediglich in einem Fall wurde bei Coppa *Psychrobacter psychrophilus* als Kontaminant angetroffen. Die Autoren, Matteo BUSCONI, Carla ZACCONI und Gianluigi SCOLARI von der Universität Piacenza, vermuten, dass dieser Keim aus der Moraxellen-Familie vor dem Aufschneiden im Vorbereitungsraum beim Temperieren der Fleischstücke auf -5/-7 °C auf das Produkt gelangt sein könnte.

In dieser Studie wurden zur besseren Erfassung der mikrobiellen Biodiversität sogenannte kulturunabhängige mikrobiologische Methoden eingesetzt (PCR-gestützt, Klonieren, Sequenzieren). Im Fortgang ihrer Studien setzen die Autoren zum Vergleich der PDO-Erzeugnisse mit nicht-PDO-Erzeugnissen sogenannte „*high throughput next generation sequencing*“ (Hochdurchsatzsequenzierung der „Nächsten Generation“) ein. Damit soll die Frage geklärt werden, ob typische Unterschiede in der Microbiota als Marker für PDO-Kennzeichnung dienen können.

KRÖCKEL