

# Fischmagazin

Internationale Fachzeitschrift für die gesamte Fischwirtschaft



**Kristin Pettersen**  
Country Director Germany  
Norwegian Seafood Council



**Silikal-Boden**

**im Restaurant „Tamatsu“**





**Studie** zum Luft- und Hygienemanagement in der Lebensmittelherstellung

# Nachhaltige Hygienetechnologie auch während der Fischverarbeitung möglich

Ein neuer Ansatz zur erhöhten Lebensmittelsicherheit und nachhaltigen Kosteneinsparung in der Lebensmittelherstellung ist das Luft- und Hygienemanagement in den Produktionsräumen. Im Auftrag der BWA Fachkommission Lebensmittelsicherheit & Lebensmittelhandel wurde dazu jetzt vom Institut Just in Air in mehreren Verarbeitungsbetrieben der Fischwirtschaft eine Studie durchgeführt.

Im Bereich der Fischverarbeitung, sind die Anforderungen an eine verlässliche Hygiene besonders hoch. Das Interesse der Betriebs hygiene gilt der Verringerung und Vermeidung einer nachteiligen Beeinflussung durch mikrobiologische und klimatische Risikopotentiale, die von Gebäude, Einrichtungen, Anlagen, aber auch von Personal und den Produkten selber ausgehen. Neben der herkömmlichen Hygienisierung durch Einschäumen und Abspülen der Betriebsräume gibt es auch die Variante der nachhaltigen Hygienetechnologie, bei der ein wässriger Wirkstoff in mikrofeinen Nebel überführt und ohne thermische Einwirkung an die Umgebung abgegeben wird, womit alle Oberflächen im Raum - Förderbänder, Maschinen, aber auch Raumeinbauten wie Kabelkanäle, Rohrleitungen, Umluftkühler etc. - flächendeckend erreicht werden.

## Bioaktive Substanzen aus Pflanzenextrakten

Die nachhaltige Hygienetechnologie basiert auf sich natürlich bildenden Inhaltsstoffen, die auch in Lebensmitteln vorkommen. Aber auch funktionale Pflanzenextrakte bieten eine Vielzahl bioaktiver Substanzen, die auch in der Wirksamkeit alternativer



Vernebelung der nachhaltigen Hygienetechnologie in der Reifekammer.

Hygieneverfahren eine wichtige Rolle spielen. Somit sind die Inhaltsstoffe bei alternativen Hygienetechnologien überwiegend naturidentisch und aus nachwachsenden Rohstoffen zu gewinnen. Aufgrund der inhaltlichen Zusammensetzung und der physikalisch unterstützten Wirkweise der alternativen Hygienetechnologie, werden Mikroorganismen wie Bakterien, Hefen, Schimmel sowie Viren sicher eliminiert und eine Resistenzbildung ausgeschlossen. Weitere Faktoren beim Einsatz der nachhaltigen Entkeimungstechnologie sind die deklarationsfreie Anwendung, die humantoxikologische Unbedenklichkeit und die gute Materialverträglichkeit, womit eine ökologische Alternative zu umweltbelastenden chemischen Desinfektionsmitteln vorliegt.

Die Untersuchungen der Studie erfolgten durch eine hygieneklimatische Analyse während der Produktion linear zu den Prozessabläufen. Betrachtet man die einzelnen Prozessbereiche, so ergeben sich Hinweise darauf:

- ▶ wo Keime auftreten und wie Keime auch durch Klima begünstigt werden,
- ▶ über die Luft und durch Prozesswege in das Produktionsumfeld und somit auch auf das Produkt gelangen können,
- ▶ wie mit geeigneten Maßnahmen hygienische Risiken schon bei der Entstehung lokal minimiert werden,
- ▶ welche Maßnahmen sofort, mittel- und langfristig zu einer deutlich erhöhten Lebensmittelsicherheit führen und Kosten nachhaltig senken

Nach Abschluss der hygieneklimatischen Prozessumfelddatenerfassung, konnten aus den Ergebnissen Optimierungsmaßnahmen abgeleitet werden. Eine wirtschaftliche Sofortmaßnahme zur erweiterten Hygieneabsicherung, ohne Änderung der Prozessabläufe, kann der Einsatz von nachhaltigen Hygienetechnologien



**In der Studie wurden unterschiedliche Produktionsbereiche mit der nachhaltigen Hygienetechnologie als Ersatz für chemische Desinfektionsverfahren behandelt und in der Wirksamkeit sowie der Einsatzzeit bewertet.**

sein, die auf der Verwendung natürlicher Inhaltsstoffe basieren. In der Studie wurden unterschiedliche Produktionsbereiche mit der nachhaltigen Hygienetechnologie als Ersatz für chemische Desinfektionsverfahren behandelt und in der Wirksamkeit sowie der Einsatzzeit bewertet. Als Beispiel der Hygienisierung wurde der hygienesensible Bereich von Reifekammern gewählt, die nur grob gereinigt wurden. Bewertungsparameter waren die Reduktion der Oberflächenkeimbelastungen (auch innerhalb der Lüftungskanäle), wie der Raumluft als möglicher Rekontaminationsquelle der offenen Produkte während der Herstellung.

### Prozessumfeldanalyse definiert Risikobereiche

Durch eine gezielte Prozessumfeldanalyse konnten die Risikobereiche klar definiert und eine alternative Hygienetechnologie als eine Optimierungsmaßnahme abgesichert werden. Dabei ist die Anwendung der

nachhaltigen Hygienetechnologie ohne Personaleinsatz, in sehr kurzer Zeit und ohne Nachspülen möglich und die Räumlichkeit für die Produktion sofort wieder einsetzbar. Durch das neue Hygieneverfahren werden auch die inneren Feuchtelasten durch Reinigungs- / Desinfektionsaufwendungen deutlich reduziert sowie ein schädlicher Eintrag von Desinfektionsmittelfrachten in das Abwasser vermieden. Das Verfahren der nachhaltigen Hygienetechnologie eignet sich aufgrund der natürlichen Inhaltsstoffe auch zum Einsatz während der Produktion mit anwesendem Personal und offenen Produkten, was die größten Hygienrisiken der Produkte abdeckt.

Die einzelnen Schritte in der praktischen Anwendung werden in den Onlinefachseminaren ‚Pathogenmanagement, sicherer Schutz vor Listerien und Co.‘ (3. Juni 2022) und (24. Juni 2022) ‚Nachhaltiges Hygiene- & Luftmanagement‘ der Bundesfachkommission Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelhandel vorgestellt.