

## Vergleich „klassische PCR“ mit „Real time q-PCR“: Lohnt Upgrade?

Labor Cuxhaven ftb  
Osterloh, LK CUX  
7 MA

### Aufgabe:

Das Labor Cuxhaven ist auf unterschiedliche Untersuchungen von Lebensmitteln - insbesondere im Zusammenhang mit Meeresfrüchten und Fischen - spezialisiert.

- Einen großen Kostenfaktor nimmt die Stromrechnung ein. **Möglichkeiten zur Einsparung von Energie- insbes. Stromkosten?**
- In unregelmäßigen Abständen werden Gen-Untersuchungen mit Hilfe der klassischen Polymerase-Kettenreaktion (P-Chain-Reaction) durchgeführt. Diese Untersuchung dauert nach Vorbereitung mehrere Stunden. Es gibt als neueres Verfahren die quantitative „Echtzeit-PCR“, die die reine Analysezeit deutlich verkürzt. **Lohnt die Investition in eine neue Apparatur, um die Ergebnisse bereits in den Produktionsprozess der Lebensmittelindustrie einfließen zu lassen?**



### Lösungsansatz:

- Ein Expertengespräch hat gezeigt, dass ohne hohe Investitionskosten die Energiekosten kaum gesenkt werden können. Strom wird hauptsächlich durch verschiedene Kühlgeräte, Apparate zur Analyse, Beleuchtung sowie Computer- und Bürotechnik verbraucht. Auf die vielen Aggregate, Analytik und IT kann nicht verzichtet werden - Licht wird nur dort eingesetzt, wo es tatsächlich benötigt wird. Nach und nach sollten defekte Geräte durch solche mit hoher Effizienz ersetzt werden - dabei soll möglichst auf Kühl-/Gefrier-Kombigeräte verzichtet werden.
- Im Rahmen einer tiefergehenden Beratung durch einen Spezialisten konnte aufgezeigt werden, dass auch die RT q-PCR eine ebenso lange Vorbereitung benötigt, wie die klassische PCR. Qualitativ sind keine für das Labor relevanten neuen Ergebnisse zu erwarten - aufgrund der Vorbereitungszeit können die Ergebnisse auch bei der RT q-PCR nicht unmittelbar auf den Produktionsprozess einwirken. => **Erkenntnisgewinn, dass die neuere Analysetechnik den Kunden keine signifikanten Vorteile bietet. Zunächst kann das Thema ad acta gelegt werden, eine Fehlinvestition kann vermieden werden.**