**Untersuchung von Umgebungsproben**

(Quellen: Bundesinstitut für Risikobewertung, Deutschland; Food Standards Agency England and Wales).

**Stand: Februar 2020**

**Anwendung**

Die Entnahme von Umgebungsproben (Tupfer- oder Abklatschproben) dient dazu, mögliche Quellen für das Agens aufzuspüren und das Ausmaß der Kontamination zu erfassen. Umgebungsproben sollten, sofern möglich, vor der Reinigung und Desinfektion gewonnen werden, um die Verbreitung ursächlicher Erreger im Betrieb ermitteln zu können. Die Probenentnahme nach durchgeführten Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen dient zu deren Kontrolle.

**Wasser**

Auch (Trink-)Wasser, welches in der Lebensmittelherstellung verwendet wird, ist ggf. bei der Probenauswahl zu berücksichtigen.

**Mitarbeitende**

Die Veranlassung der Untersuchung des Personals (z. B. Untersuchung von Stuhlproben, Blut oder Nasenabstrichen) fällt in die Zuständigkeit der kantonsärztlichen Dienste.

**Umgebungsproben**

Für die Entnahme von Umgebungsproben bieten sich Lebensmittelkontaktflächen an: Arbeitsflächen, Behälter, Schneidebretter, Messer, Schneide-, Zerkleinerungs-, Knet- oder Verpackungsmaschinen etc. Aber auch die Hände der Mitarbeitenden sowie Handkontaktflächen wie Türgriffe, Türkanten, Handläufe an Geländern, Waschbeckenarmaturen, Desinfektionsmittelspender, Handgriffe und Schalter an Geräten wie Kühlschränken, Herden sind geeignete Probenahmestellen. Auch Abflüsse sowie Standflächen von Wasser im Produktionsbereich können weitere geeignete Probenentnahmestellen sein. Zu beachten ist dabei, dass Tupferproben entweder mikrobiologisch oder virologisch untersucht werden können. In Zweifelsfällen sollten daher an einer Entnahmestelle gleich zwei Tupferproben entnommen werden.

Tupferproben sind in sterilem 0.1% Buffered Petonwater (BPW) anzufeuchten und durch eine rollende Bewegung die Oberfläche aufzunehmen. Für grössere Flächen kann es angezeigt sein, sterile Schwämme zu verwenden. Diese sind ebenfalls anzufeuchten. Damit können grössere Flächen geprüft werden. Tupfer wie Schwämme sind in sterilem BPW zu transportieren. Für Tupfer eignen sich Reagenzgläsern, für Schwämme Plastikbeutel (z.B. Stochmacherbeutel). Die Weiterverarbeitung im Labor folgt den Protokollen der jeweiligen Erreger.

Ziel dieser Umgebungsproben ist das Identifizieren möglicher Erreger. Es ist daher nicht notwendig eine standardisierte Fläche einer bestimmten Grösse zu beproben. Es geht um die Suche der Nadel im Heuhaufen, um einen qualitativen Befund.

Die Probenentnahme ist zu protokollieren. Es empfiehlt sich einen Plan (Grundriss der Produktionsräume) zu erstellen und die Probennahmen (Umgebungsproben) auf dem Plan zu protokollieren, ggf, zu fotografieren.

**Interpretation der Ergebnisse**

Die Ergebnisse dienen der Suche einer möglichen Quelle. Werden die möglicherweise den Ausbruch verursachenden Erreger in einer oder mehreren Umgebungsproben nachgewiesen, so ist eine Genotypisierung und ein Vergleich mit humanen Isolaten unerlässlich. Nur mit einer solchen können mögliche Zusammenhänge und Ursachen aufgedeckt werden. Die Ergebnisse der Umgebungsproben ergeben zusammen mit den epidemiologischen Abklärungen, der Betriebsinspektionen, den humanen Isolaten und Lebensmittelproben ein Gesamtbild.