



- 1) Lebensmittel, verpackt in einer modifizierten Atmosphäre mit niedrigem Sauerstoffgehalt; Lebensmittel mit niedrigem pH-Wert; hohe Salzkonzentration; niedriger  $a_w$ -Wert
- 2) Kohlenhydrathaltige, hitzebehandelte Lebensmittel, vor allem Reis, Nudeln und Pudding in Verbindung mit unzureichender Kühlung/Warmhaltetemperatur, aber auch Milch und Milchprodukte.  
Geeignete Bedingungen für Cereulidbildung sind Temperaturen im Bereich von 10 °C bis 40°C, neutraler pH-Wert (pH >5), mittlerer bis hoher  $a_w$ -Wert, niedrige Salzkonzentration und ausreichend Nährstoffe.  
Ggfs. kann zusätzlich der Nachweis von Cereulid im Lebensmittel durchgeführt werden, um eine eventuelle Gesundheitsschädlichkeit des Lebensmittels auszuschließen/nachzuweisen.
- 3) weitere Prüfungen sind u.a.
- Be- und Verarbeitungsschritte: Beispiel getrocknete Pilze, die i.d.R. hohe Gehalte an präsumtiven *Bacillus cereus* aufweisen, und in warmen Wasser eingeweicht werden und noch über Nacht u.U. in dem Einweichwasser stehen bleiben.
  - Verzehrmenge: von Gewürzen oder Kräutern werden i.d.R. nur wenige mg oder g verzehrt, während es bei anderen Lebensmitteln (z.B. Reis) auch mehr als 100 g sein können
- 4) Für die Beurteilung können auch andere, weiterführende Untersuchungen zur Typisierung der *Bacillus cereus*-Stämme herangezogen werden.

#### Literatur:

- Stellungnahme Nr. 048/2020 des BfR vom 30. Oktober 2020 : *Bacillus cereus*-Bakterien in Lebensmitteln können Magen-Darm-Erkrankungen verursachen
- Messelhäuser, U., Ehling-Schulz, M., 2014: *Bacillus cereus* - Vorkommen, Nachweis und Präventionsstrategien. B. Behr's Verlag, Hamburg
- Ute Messelhäuser, Erike Frenzel, Claudia Blöchinger, Renate Zucker, Peter Kämpf, Monika Ehling-Schulz, 2014: Emetic *Bacillus cereus* Are More Volatile Than Thought: Recent Foodborne Outbreaks and Prevalence Studies in Bavaria (2007–2013)

Der Entscheidungsbaum wurde von der ALTS-AG „Hygiene und Mikrobiologie“ erarbeitet.