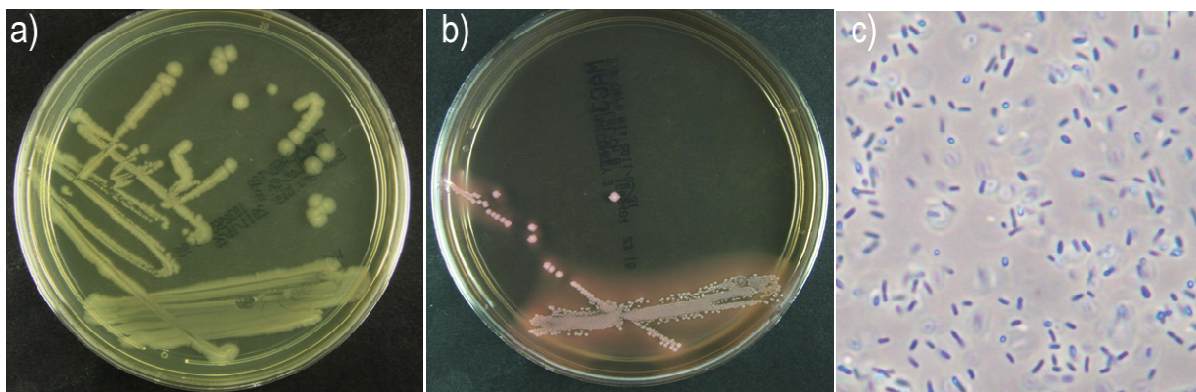




aktuelle Kurzinformationen zum

Nachweis von EHEC in Lebensmitteln



a) EHEC Stx2 (C600 W34) auf CASO-Agar, b) EHEC Stx1&2 [E. coli 161-84 (B2)] auf MacConkey-Agar, c) Mikroskopie des EHEC Stx1&2 [E. coli 161-84 (B2)] .



EHEC (enterohämorrhagische *E.coli*)

- ◆ Shigatoxin produzierende *E. coli* (STEC)
- ◆ Synonyme: Verotoxin produzierende *E. coli* (VTEC) oder Shiga-like-Toxin produzierende *E. coli* (SLTEC)
- ◆ Vorkommen: im Darm von Wiederkäuern
- ◆ Wachstumstemperatur: 7°C – 50°C
- ◆ Resistenz gegenüber Umwelteinflüssen (Saures Milieu, Kälte, Austrocknung, hohe Salzkonzentrationen)
- ◆ Möglichkeit eines schweren Krankheitsverlaufes
- ◆ eventuelle lebenslange Spätschäden / tödlicher Ausgang



Krankheitsbilder

- ◆ wässriger Diarrhoe, Bauchkrämpfe und Erbrechen
- ◆ eventuell Hämorrhagische Colitis (HS) / Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) mit akutem Nierenversagen
- ◆ Infektionsdosis: 10-100 Keime
- ◆ Infektionsquellen / Übertragungswege:
 - ✓ Lebensmittel (tierische Produkte (Milch, Fleisch), kontaminiertes Wasser, Obst und Gemüse)
 - ✓ Mensch (Kontakt- und Schmierinfektion)
 - ✓ Küchenutensilien (Arbeitsflächen, Messer & Geräte)
 - ✓ Kontaminiertes Badewasser

Ablauf der Analytik

Probenvorbereitung

Homogenisation



Anreicherung



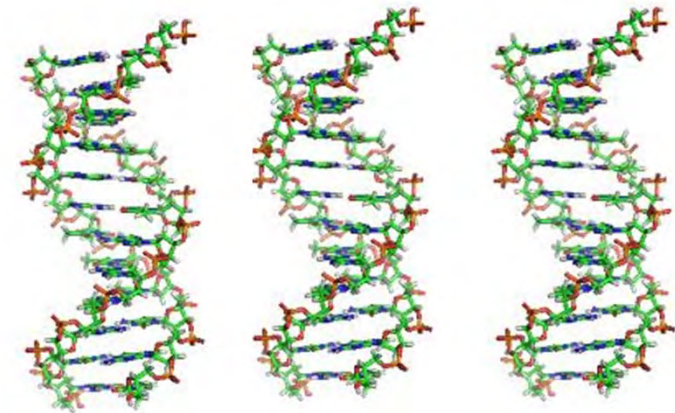
DNA-Extraktion



Real-time PCR Analyse

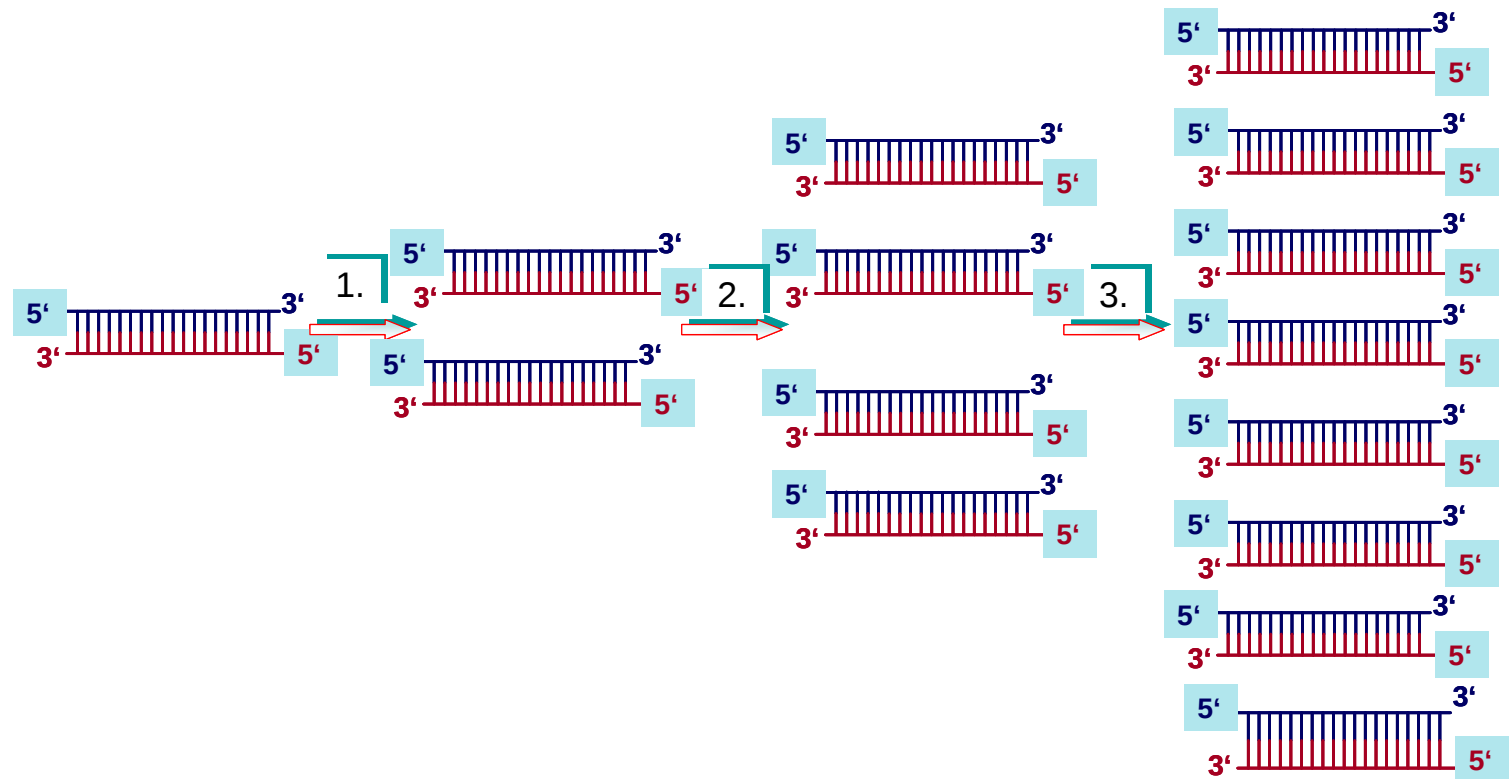


Interpretation der
Ergebnisse



Was ist überhaupt „PCR“?

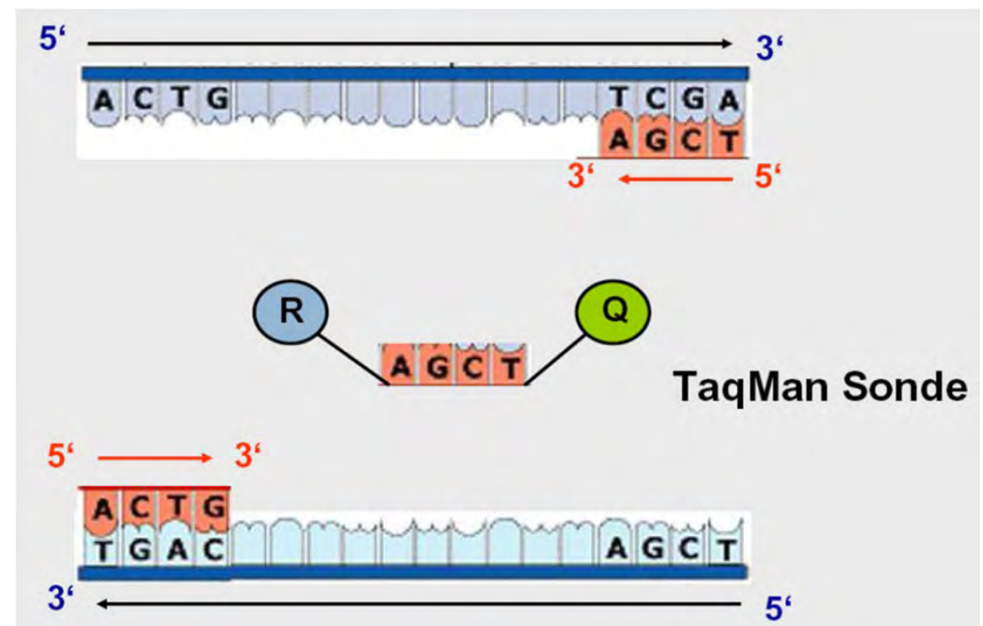
- ◆ „Polymerase Chain Reaction „ = Polymerase-Kettenreaktion
- ◆ Vervielfältigung der Erbsubstanz (DNA)



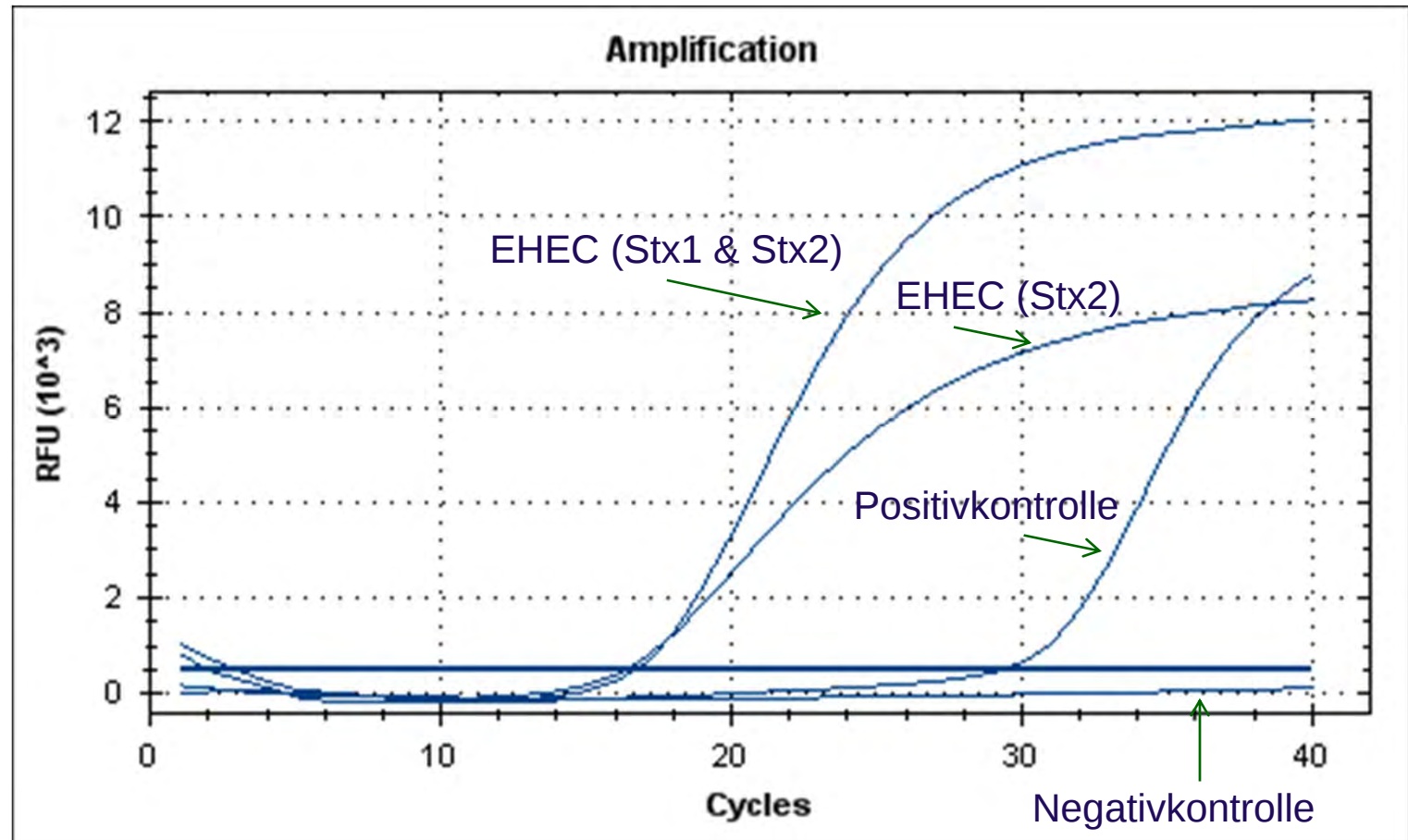
Aus 1 Kopie werden nach 38 Zyklen $2^{38} = 274.877.906.944$ Kopien

„Real-Time“-PCR

- ◆ „Real Time“ = „in Echtzeit“
- ◆ plus Erhöhung der Spezifität
- ◆ eine PCR mit Fluoreszenzfarbstoffe = Detektion über Fluoreszenzlicht
- ◆ spezifische Sondensysteme erbringen den **EHEC-Nachweis**



Analytik der Real-time PCR





Wann haben Sie das Ergebnis?

Dank einer **DNA-Verfahrensmethode** (Real-time PCR mit hoch spezifischen TaqMan-Sonden) sind wir in der Lage Ihnen bereits **nach 24 h Ergebnisse** mitzuteilen!

Wir bieten Ihnen das **komplette Spektrum der Lebensmittel- und Wasseruntersuchung** an, da nicht nur von **EHEC** ein potentielles Risiko ausgeht!



Das Institut Kirchhoff Berlin
bietet die Qualitätskontrolle von Rohstoffen
und Fertigerzeugnissen der Lebensmittel-,
Getränke-, Pharma-, Futtermittel- und
Kosmetikindustrie, sowie für
Krankenhäuser, Bäder, Hotels, Groß-
küchen, Cateringbetriebe, Kitas usw. an.

**Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir
beraten Sie gern.**

**Ihre Ansprechpartner im Kundenmanagement
Mikrobiologie/ Hygiene**

Jeannette Schwab

Dr. rer. nat. Janine Hilmes

Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin

Dipl. Biochemikerin

Telefon: 030/851028-124

Telefon: 030/851028-141

E-Mail: js@institut-kirchhoff.de

E-Mail: jh@institut-kirchhoff.de

Für gleichbleibend
gute Qualität:

