

## Presseinformation

### Herpesgefahr durch Textilien?

#### Hohenstein Institute untersuchen textile Infektionswege

BÖNNIGHEIM (hö/hm) Lippenherpes ist allseits unbeliebt, aber weit verbreitet: Er zählt in Deutschland zu den häufigsten Erkrankungen der Haut. Neben den bekannten Übertragungswegen der Herpeserreger durch den Speichel sowie der Verbreitung der Viren über Schmierinfektionen mit den Händen nach Aufkratzen der Lippenbläschen, legen aktuelle Untersuchungen des Instituts für Hygiene und Biotechnologie (IHB) an den Hohenstein Instituten einen weiteren möglichen Infektionsweg nahe – über Herpeskontaminierte Textilien.

Mit Hilfe molekularbiologischer Analytik ist es den Hohensteiner Wissenschaftlern gelungen, die starke Haftung von Herpes-simplex-Viren (HSV 1, siehe Bild 1) an Textilien nachzuweisen. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass eine Ansteckung beispielsweise also auch über Handtücher, Servietten sowie Geschirr- und Reinigungstücher erfolgen könnte, mit denen sich zuvor ein Herpes-Infizierter abgetrocknet hat.

Im Rahmen des Haftungsversuchs am IHB wurden kleine Textillappen direkt mit Viruspartikeln aus einer HSV 1-Suspension kontaminiert. Wie sich herausstellte, waren die Herpesviren auch noch nach 48 Stunden bei Raumtemperatur auf dem Textil vorhanden. Aufgrund von Untersuchungen, die von einer Dauerhaftigkeit von Herpes-simplex-Viren über acht Wochen auf harten Oberflächen berichten (Mahl und Sadler, 1975), kann man daraus schließen, dass sich vermutlich auch auf dem Textil infektiöse Partikel befanden.

Selbst nach einer 40°C-Wäsche mit einer haushaltsüblichen Maschine unter Verwendung von Haushaltswaschmittel lies sich die Virus-DNA auf den Lappchen nachweisen. Dies unterstreicht die hohe Anhaftung der Herpesviren am Textil, unabhängig davon, ob es sich dabei um infektiöse Partikel handelt oder nicht. Allerdings ist eine Ansteckung mit Herpes durch Textilien nach dem Waschgang aufgrund der empfindlichen Hüllmembran des Virus eher unwahrscheinlich, da diese im Hinblick auf die Infektiosität der Erreger eine wichtige

Seite - 2 -

Rolle spielt. Dennoch kann eine Infektionsgefahr anhand dieser ersten Ergebnisse nicht restlos ausgeschlossen werden.

Bei den an den Hohenstein Instituten nun etablierten molekularbiologischen Techniken des IHB erfolgt der Nachweis des Herpes-Erregers anhand seiner Nukleinsäure (DNA) durch eine spezifische Enzymreaktion. Dazu sind zwei Schritte notwendig: Zunächst wird die DNA aus den temperaturanfälligen HSV-Partikeln durch einen einfachen Hitzeschritt gewonnen, welcher die Virushülle aufbricht und die Nukleinsäure zugänglich macht. Anschließend wird bei der so genannten Polymerase-Kettenreaktion (PCR) dann ein definierter DNA-Abschnitt selektiv vermehrt. Dieser spezifische Virus-DNA-Abschnitt ist danach anhand seiner bestimmten Länge nachweisbar (siehe Bild 2).

Ziel der Wissenschaftler am Institut für Hygiene und Biotechnologie ist es, die erarbeiteten molekularbiologischen Techniken künftig neben der Forschung an Viren auch für verbraucherorientierte Dienstleistungen einzusetzen. Die erforderliche Genehmigung für gentechnische Arbeiten der Sicherheitsstufe 1 wurde dem IHB durch das Regierungspräsidium Tübingen erteilt. Die neue Forschungsdisziplin an den Hohenstein Instituten ermöglicht beispielsweise ein umfassendes Screening zur Haftung von unterschiedlichen Viren auf Textilien, um das Übertragungspotenzial durch Bekleidung und Textilprodukte genauer zu untersuchen. Die Erkenntnisse aus der Molekularbiologie könnten in Zukunft dann in die Entwicklung neuer Materialien einfließen, welche die Haftung und Verschleppung human- und tierpathogener Viren verhindern.

Bönnigheim, 20. März 2009

Seite - 3 -

Bild 1: Herpes-simplex-Viren (HSV-1) im Transmission-Elektronenmikroskop (TEM)

(Quelle: Wikipedia; CDC/Dr. Erskine Palmer)

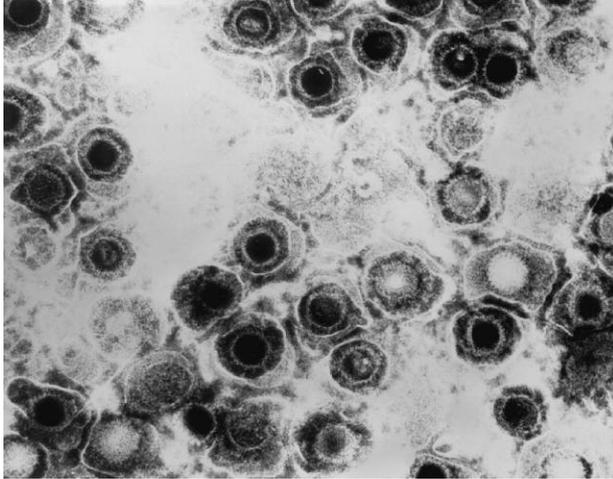
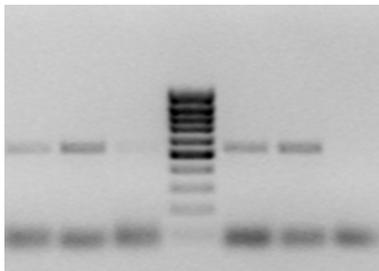


Bild 2: Nachweis der Herpes-Virus-DNA. Die spezifische Länge des über die PCR vermehrten DNA-Abschnittes (Banden) wird anhand eines Größenstandards (Bandenmuster, Mitte) bestimmt.



Die vorliegende Presseinformation sowie das dazugehörige Bildmaterial können Sie auch jederzeit im Internet unter

<http://www.hohenstein.de/SITES/presse.asp> herunterladen.