



Wundersame Waschkraft

Was ist aus Plänen für Maschinen geworden, die Kleidung ohne chemische Waschmittel mit der Kraft des Ultraschalls säubern?

Viele kennen ein Ultraschallbad vom Besuch beim Optiker, der darin Brillen putzt. Wo die intensiven Schallwellen auf die Brille treffen, bilden sich im Wasser periodisch winzige Dampfbläschen. Sie dehnen sich aus, bevor sie schlagartig in sich zusammenfallen. Dabei geben sie Energie ab und sprengen die Schmutzteilchen gleichsam vom Brillenglas weg. Da liegt die Idee nahe, auf diese Weise auch Textilien zu säubern - in umweltfreundlichen Waschmaschinen ohne chemische Waschmittel. Tatsächlich verfolgen Erfinder und Unternehmen diese Idee schon seit Jahrzehnten. Viel Wirbel in der deutschen Presse machten Mitte der Achtzigerjahre Meldungen vom Prototyp einer japanischen Ultraschall-Waschmaschine. Ingenieure um Masao Kanazawa vom Unternehmen Japan Ace Corporation hatten sie entwickelt und waren auf der Suche nach Lizenznehmern.

Doch auch 20 Jahre danach gibt es in Europa kein einziges Gerät, das mit der Kraft des Ultraschalls Kleidung wäscht. Da kann eine Verschwörungstheorie nicht lange auf sich warten lassen. Tatsächlich kursiert im Internet die Behauptung, die Waschmittelindustrie verhindere aus Angst um ihren Umsatz, dass solche Ultraschallgeräte auf den Markt kommen - beispielsweise durch das Aufkaufen entsprechender Patente.

Einer, der weiß, wie deutsche Unternehmen auf die Meldungen aus Japan wirklich reagierten, ist Hans-Günter Hloch, Professor für Reinigungstechnik und Werkstoffkunde sowie Abteilungsleiter am wfk-Forschungsinstitut für Reinigungstechnologie in Krefeld. Eine Reihe von Firmen schickten damals Mitarbeiter in den Fernen Osten, die Prüfgewebe des wfk-Instituts im Gepäck hatten und diese in der japanischen Wundermaschine waschen ließen. Anschließend untersuchten die Krefelder Experten die Textilien. Das ernüchternde Ergebnis: Eine gängige europäische Waschmaschine löste ohne Waschmittel und mit kaltem Wasser den Schmutz mindestens genauso gut wie das Ultraschallgerät. „Textilien besitzen eben keine harte Oberfläche“, erläutert Hloch. „Die Effekte, die bei harten Objekten das Wegsprengen der Schmutzteilchen verursachen, treten daher allenfalls auf, wenn man mit dem Ultraschallgeber

direkt an das Textil herangeht.“ Genau das sei aber bei einer Waschmaschine aus konstruktionstechnischen Gründen überhaupt nicht möglich.

Da erstaunt es, dass der japanische Konzern Sanyo unter anderem in Japan, China und Vietnam seit 2001 Ultraschall-Waschmaschinen verkauft. Die nach Angaben von Sanyo steigende Nachfrage - Zahlen nennt das Unternehmen nicht - kann Hloch sich nur so erklären: „Die Asiaten sind viel technikgläubiger als wir und begeistert von allem, was sich innovativ anhört.“ Für eine Markteinführung in Europa gibt es bei Sanyo keine Pläne. Die offizielle Begründung: Bei dem Ultraschallgerät handele es sich um eine Pulsatorwaschmaschine, bei der Wäsche und Waschwasser durch ein Wellenrad am Boden bewegt werden, und nicht um eine in Europa übliche Trommelwaschmaschine.

Bei Henkel, Hersteller von Waschmitteln, Kosmetik und Klebstofftechnologien, macht man kein Geheimnis daraus, sich ebenfalls mit der Ultraschalltechnologie intensiv beschäftigt zu haben. „Auf die Meldungen aus Japan Mitte der Achtzigerjahre haben wir mit eigenen Patentanmeldungen reagiert. Die ließen wir aber schon nach wenigen Jahre wieder fallen, weil wir erkannten, dass beim Waschen keine Reinigungseffekte zu erzielen waren“, sagt Henkel-Chemiker Fred Schambil. Später nahmen die Experten des Unternehmens eine der ersten Sanyo-Ultraschallwaschmaschinen sehr genau unter die Lupe. Einen Ultraschall-Generator fanden sie darin allerdings nicht.

