

T

Teststreifen

W. G. Guder
München, Deutschland

Synonym(e) Schnelltest; Streifenfest

Englischer Begriff test strips; dipsticks; urine dipsticks; lateral flow assay

Definition Teststreifen sind Träger von Reagenzien für chemische, immunologische oder physikalisch-chemische Reaktionen zum Nachweis von Analyten in Körperflüssigkeiten.

Beschreibung Teststreifen entstanden, als man versuchte, die qualitativen chemischen Nachweise des 19. Jahrhunderts auf einen Träger zu binden, um das Verfahren jedermann, z. B. auch beim Arztbesuch zu Hause oder zur Verwendung von Laien zu ermöglichen. 1850 entwickelte der Chemiker Maumené in Paris in Merinowolle imprägniertes Zinkchlorid und nannte dies Teststreifen. Bei seiner Anwendung in Urin konnte man durch Erhitzen an der Schwarzfärbung ► [Glukose](#) nachweisen. Über Testtablettchen wurde dann 1883 eine Serie von „Urinary Test Papers“ von Oliver aus London vorgestellt, die ► [Albumin](#) und Zucker nachweisen konnten. Diese wurden als „Olivers Reagenzpapiere“ von Geßler aus Dresden ab 1883 auch in Deutschland bekannt gemacht. Es

folgten Testpapiere für den Blutnachweis mit Benzidin (► [Benzidinprobe](#)) durch die Brüder Adler und weitere Verfahren bis zum ersten Mehrfeldteststreifen „Urocit“, der im Jahr 1938 schon 8 Testfelder enthielt. Durch Entwicklungen der Nachkriegszeit in USA (Miles, Ames) und Deutschland (Boehringer Mannheim) entstanden die noch heute gebräuchlichen Methoden des Leukozyten-, Blut- und Glukosenachweises mit Teststreifen (► [Urinstatus](#); ► [Urinteststreifen](#)). Neu entwickelt wurden Streifen für ► [Phenylalanin](#), Schwangerschaftstests auf der Basis von Gonadotropintests sowie spezifische Tests für Albumin (► [Albumin im Urin](#)), ► [Kreatinin](#) und ► [\$\alpha_1\$ -Mikroglobulin im Urin](#). Diese Methodik wurde verwendet, um die gesamte Diagnostik auch des Blutes auf ► [Trockenchemie](#) umzustellen (Kodak, Rochester, USA; Boehringer Mannheim, Deutschland), bei denen die Teststreifen nach Auftragen eines Tropfens Blut in ein Messgerät gestellt wurden. Daraus wiederum sind die modernen Teststreifen für die ► [patientennahe Sofortdiagnostik](#) (POCT) und die Patientenselbstkontrolle entstanden.

Literatur

- Maumené EJ (1850) Sur un nouveau réactif pour distinguer la présence du sucre dans certain liquides. C R Hebd Seances Acad Sci 30:314–315
- Oliver G (1883) On bedside urine testing. Lancet I 1883(139–140):190–192
- Voswinckel P (1994) A marvel of color and ingredients. The story of urine test strips. Kidney Int 46(Suppl) 47:3–7