Kneser, H.
Reguläre Kurvenscharen auf den Ringflächen. (German) JFM 50.0371.03
Math. Ann. 91, 135-154 (1924).

Auf einer geschlossenen Fläche liege eine Schar (offener oder reschlossener) einfacher Kurven, von der durch jeden Punkt genau eine geht und die im kleinen einer Schar paralleler Geraden homöomorph ist. Die Fläche ist notwendig eine (orientierbare oder nichtorientierbare) Ringfläche. Auf der nichtorientierbaren Ringfläche gibt es mindestens eine geschlossene Scharkurve. Gibt es geschlossene Scharkurven, so setzt sich die Fläche zusammen aus orientierbaren oder nichtorientierbaren (Möbiusschen) Bändern mit Kurvenscharen von vier bestimmten Typen, die längs geschlossenen Scharkurven an sich selbst oder einander angrenzen. Von den vier Typen treten zwei in endlicher, zwei in endlicher oder abzählbarer Anzahl auf, einer nur bei nicht orientierbaren Flächen. Gibt es keine geschlossene Scharkurve (nur bei orientierbaren Flächen !), so entsteht die Schar aus der Schar $y = \gamma x$+const. (γ irrational, x, y mod. 1), indem man endlich oder abzählbar unendlich viele Kurven durch "Streifen" ersetzt. Als Hilfsmittel wird benutzt die Iteration einer Abbildung der Kreislinie auf sich und die Lösung der Abelschen Funktionalgleichungen durch eine periodische Funktion.

Reviewer: Kneser, H., Prof. (Greifswald)

Full Text: DOI Link EuDML

References:

[1] Journ. de math. (3)7 (1881), S. 375 f., Journ. de math. (3)8 (1882), S. 251 f., Journ. de math. (4)1 (1885), S. 167 f.

[2] Math. Ann.32 (1888), S. 451 f.

[3] A. a. O. 2) Math. Ann.32 (1888), S. 501.

[4] III A. B.3, S. 189-205.

[5] Vgl. die interne Transformation bei Dehn-Heegaard, a. a. O. S. 159.

[6] Zu den folgenden Überlegungen vergleiche man Poincaré, a. a. O 1) Journ. de math. (3)7 (1881), S. 375 f., Journ. de math. (3)8 (1882), S. 251 f., Journ. de math. (4)1 (1885), S. 167 f. E. E. Levi, C. R.153 (1911), S. 799 f. und P. Bohl, Acta math.40 (1916), S. 233 f.