Prof. Dr. Alfred Toth

Topologisch äquivalente und topologisch nicht-äquivalente Zeichenklassen

1. Bekanntlich (vgl. z.B. Lipschutz 1965, S. 100) heissen zwei topologische Räume X und Y homöomorph bzw. topologisch äquivalent, wenn es eine Bijektion f: X → Y gibt, so dass f und f^{-1} stetig sind. Die Funktion f selbst heisst Homöomorphismus.

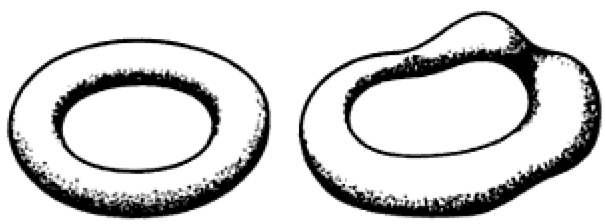

Fig. 123. Topologisch äquivalente Flächen

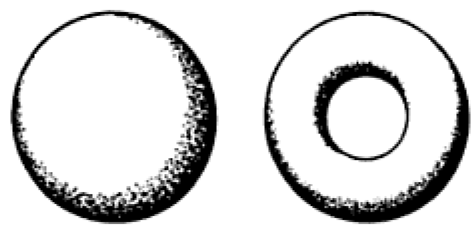

Fig. 124. Topologisch nicht-äquivalente Flächen

(Hausdorff 1993)

2. Ein von Walther (1982) gefundenes semiotisches Theorem besagt, dass jede der 10 Peirceschen Zeichenklassen in mindestens 1 oder maximal 2 Subzeichen mit der eigenrealen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) zusammenhängen. Allerdings folgt daraus nicht, dass jede Zeichenklasse mit jeder anderen zusammenhängt. Wir verstehen im folgenden unter einem Paar topologisch äquivalenter Zeichenklassen solche, welche in mindestens 1 Subzeichen miteinander zusammenhängen und unter einem Paar topologisch nicht-äquivalenter Zeichenklassen solche, welche in keinen Subzeichen zusammenhängen. Daraus folgt also, dass für Paare topologisch äquivalenter Zeichenklassen die eigenreale Zeichenklasse der Homöomorphismus ist.

3. Da es 10 Peircesche Zeichenklassen gibt, können daraus (10 mal 11)/2 = 55 Paare gebildet werden, wenn identische Paare ausgeschlossen werden. Die topologisch nicht äquivalenten sind im folgenden fett markiert:

((3.1 2.1 1.1), (3.1 2.1 1.2))

((3.1 2.1 1.1), (3.1 2.1 1.3))

((3.1 2.1 1.1), (3.1 2.2 1.2))

((3.1 2.1 1.1), (3.1 2.2 1.3))

((3.1 2.1 1.1), (3.1 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.1), (3.2 2.2 1.2))

((3.1 2.1 1.1), (3.2 2.2 1.3))

((3.1 2.1 1.1), (3.2 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.1), (3.3 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.2), (3.1 2.1 1.3))

((3.1 2.1 1.2), (3.1 2.2 1.2))

((3.1 2.1 1.2), (3.1 2.2 1.3))

((3.1 2.1 1.2), (3.1 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.2), (3.2 2.2 1.2))

((3.1 2.1 1.2), (3.2 2.2 1.3))

((3.1 2.1 1.2), (3.2 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.2), (3.3 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.3), (3.1 2.2 1.2))

((3.1 2.1 1.3), (3.1 2.2 1.3))

((3.1 2.1 1.3), (3.1 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.3), (3.2 2.2 1.2))

((3.1 2.1 1.3), (3.2 2.2 1.3))

((3.1 2.1 1.3), (3.2 2.3 1.3))

((3.1 2.1 1.3), (3.3 2.3 1.3))

((3.1 2.2 1.2), (3.1 2.2 1.3))

((3.1 2.2 1.2), (3.1 2.3 1.3))

((3.1 2.2 1.2), (3.2 2.2 1.2))

((3.1 2.2 1.2), (3.2 2.2 1.3))

((3.1 2.2 1.2), (3.2 2.3 1.3))

((3.1 2.2 1.2), (3.3 2.3 1.3))

((3.1 2.2 1.3), (3.1 2.3 1.3))

((3.1 2.2 1.3), (3.2 2.2 1.2))

((3.1 2.2 1.3), (3.2 2.2 1.3))

((3.1 2.2 1.3), (3.2 2.3 1.3))

((3.1 2.2 1.3), (3.3 2.3 1.3))

((3.1 2.3 1.3), (3.2 2.2 1.2))

((3.1 2.3 1.3), (3.2 2.2 1.3))

((3.1 2.3 1.3), (3.2 2.3 1.3))

((3.1 2.3 1.3), (3.3 2.3 1.3))

((3.2 2.2 1.2), (3.2 2.2 1.3))

((3.2 2.2 1.2), (3.2 2.3 1.3))

((3.2 2.2 1.2), (3.3 2.3 1.3))

((3.2 2.2 1.3), (3.2 2.3 1.3))

((3.2 2.2 1.3), (3.3 2.3 1.3))

((3.2 2.3 1.3), (3.3 2.3 1.3))

Es gibt also unter den 55 Paaren Peircescher Zeichenklassen immerhin 12 topologisch-nicht-äquivalente. Vergleicht man ferner die 17 Nicht-Peirceschen Zeichenklassen mit den 10 Peirceschen (Komplementmenge zur Menge aller 27 möglichen triadischen Zeichenrelationen), so sind die folgenden 4 leicht als nicht-topologisch äquivalent erkenntlich:

(3.2 2.1 1.1), (3.2 2.1 1.2), (3.2 2.3 1.1), (3.2 2.3 1.2).

Bibliographie

Führer Lutz, Allgemeine Topologe. Frankurt 1977

Hausdoff, Felix, Lehrbuch der Mengenlehre. New York 1933

Lipschutz, Symout, Geelal Topoogy. McGraw Hill 1965

21.07.2010q