

Spezielle Themen der Algebra/Geometrie

Blatt 6

11 | Kozykel und Koränder

Die Kartenwechselabbildungen $\varphi_{ij}: U_i \cap U_j \rightarrow G$ eines G -Faserbündels erfüllen:

$$\left. \begin{array}{l} \varphi_{ii} = \text{id} \\ \varphi_{ij}\varphi_{jk}\varphi_{ki} = \text{id} \quad \text{auf } U_i \cap U_j \cap U_k \end{array} \right\} \quad (\star)$$

Insbesondere gilt $\varphi_{ij} = \varphi_{ji}^{-1}$. Sind $\{\varphi_{ij}\}_{ij}$ die Kartenwechselabbildungen eines *trivialen* G -Faserbündels, so gibt es stetige Abbildungen $\varphi_i: U_i \rightarrow G$ derart, dass gilt: $\varphi_{ij} = \varphi_i\varphi_j^{-1}$.

12 | Asbest

Sei F lokal kompakt, und sei G eine topologische Gruppe zusammen mit einer injektiven stetigen Abbildung $G \rightarrow \text{Aut}(F)$. Sei ferner $\{U_i\}_i$ eine offene Überdeckung eines topologischen Raumes B . Bei jeder Familie stetiger Abbildungen

$$\{\varphi_{ij}: U_i \cap U_j \rightarrow G\}_{ij},$$

die die Kozykelbedingung (\star) aus der vorherigen Aufgabe erfüllt, handelt es sich um die Kartenwechselabbildungen eines G -Atlanten für ein Faserbündel mit typischer Faser F .