

## Auswahl von weiterführender Literatur zur Vorlesung “Hyperbolische Geometrie”

- *J.W. Anderson, Hyperbolic Geometry, Springer Undergraduate Mathematics Series, Springer Verlag, London 1999.*  
Ein Lehrbuch über elementare ebene hyperbolische Geometrie. Diskutiert werden insbesondere Möbius-Transformationen.
- *S. Stahl, The Poincaré Half-Plane, A Gateway to Modern Geometry, Jones and Bartlett, Boston 1993.*  
Ein etwas anspruchsvolleres und ausführlicheres Lehrbuch als Anderson über die ebene hyperbolische Geometrie, das ausführlich das Halbebenen- und Einheitskreis-Modell behandelt. Enthält auch einen Abschnitt über Flächentheorie und Gauß-Krümmung.
- *S. Katok, Fuchsian Groups, Chicago Lecture in Mathematics, Chicago UP, 1992.*  
Eine sehr gute Einführung in die Theorie der Fuchsschen Gruppen, also diskreten Untergruppen von  $PSL(2, \mathbb{R})$ .
- *J. Cannon, W. Floyd, R. Kenyon, W. Parry, Hyperbolic Geometry, in: S. Levy (ed), Flavours of Geometry, MSRI Publ. 31. Cambridge UP, 1997.*  
Eine gute Einführung in die Ideen der modernen hyperbolische Geometrie. Enthält insbesondere eine Diskussion der höher-dimensionalen Modelle.
- *R. Benedetti, C. Petronio, Lectures on Hyperbolic Geometry, Universitext, Springer Berlin 1992.*  
Ein Buch, das aus Vorlesungen der Autoren hervorgegangen ist und an Teile der aktuellen Forschung heranführt. Setzt Kenntnisse aus der Riemannschen Geometrie voraus.
- *J. Ratcliffe, Foundations of Hyperbolic Manifolds, Graduate texts in Math. 149, Springer, New York 1994.*  
Ein umfangreiches Lehrbuch für Fortgeschrittene. Behandelt insbesondere hyperbolische Raumformen.
- *M. Gromov, Hyperbolic Groups, in: Essays in Group Theory, ed. S. Gersten, MSRI Publ. 8, Springer 1987.*  
In diesem bahnbrechenden Artikel wurde zum ersten Mal das Konzept “ $\delta$ -hyperbolische Raum” definiert und studiert.
- *M. Bridson, A. Haefliger, Metric spaces of Non-positive Curvature, Springer 1999.*  
Ein Lehrbuch über Gromov-hyperbolische Räume (und allgemeiner über sogenannte CAT(0)-Räume), das auch an die aktuelle Forschung heranführt.
- *J. Milnor, Hyperbolic Geometry: the first 150 Years, Bulletin of the AMS, Bd. 6, 1982.*  
Dieser interessante Artikel beschreibt einige ältere und jüngere Highlights in der Geschichte der hyperbolischen Geometrie.

Viele weitere Bücher und Artikel findet man in den Literaturlisten in den obigen Büchern.