

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **48 (2002)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

REMARK 5.4. We suggest that a similar statement might hold for the classical Teichmüller spaces and perhaps also for more general Kobayashi hyperbolic complex spaces. Hilbert geodesic rays from a point y that terminate on a line segment contained in the boundary may correspond to the Teichmüller geodesic rays defined by Jenkins-Strebel differentials that H. Masur considered when demonstrating the failure of CAT(0) for the Teichmüller space of Riemann surfaces of genus $g \geq 2$. The complement of the union of all line segments in the boundary ∂D may correspond to the uniquely ergodic foliation points on the Thurston boundary of Teichmüller space.

Using the arguments in [Ka01], see Proposition 5.1 of that paper, we obtain the following result as an application of Theorem 5.2:

THEOREM 5.5. *Let D be a bounded convex domain and $\varphi: D \rightarrow D$ be a map which does not increase Hilbert distances. Then either the orbit $\{\varphi^n(y)\}_{n=1}^{\infty}$ is bounded or there is a limit point \bar{y} of the orbit such that for any other limit point \bar{x} of the orbit it holds that $[\bar{x}, \bar{y}] \subset \partial D$.*

This theorem, which extends a theorem in [Be97], provides a general geometric explanation for a part of the main theorem in [Me01].

REFERENCES

- [BB00] BALOGH, Z.M. and M. BONK. Gromov hyperbolicity and the Kobayashi metric on strictly pseudoconvex domains. *Comment. Math. Helv.* 75 (2000), 504–533.
- [Be97] BEARDON, A.F. The dynamics of contractions. *Ergodic Theory Dynam. Systems* 17(6) (1997), 1257–1266.
- [Be99] ——— The Klein, Hilbert and Poincaré metrics of a domain. *J. Comput. Appl. Math.*, 105(1–2) (1999), 155–162. Continued fractions and geometric function theory (CONFUN), Trondheim, 1997.
- [B00] BENOIST, Y. Convexes divisibles. *C.R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math.* 322 (2001), no. 5, 387–390.
- [BG88] BERGER, M. and B. GOSTIAUX. *Differential Geometry: Manifolds, Curves, and Surfaces*. Translated from the French by Silvio Levy. Springer-Verlag, New York, 1988.
- [Bi57] BIRKHOFF, G. Extensions of Jentzsch's theorem. *Trans. Amer. Math. Soc.* 85 (1957), 219–227.
- [BH99] BRIDSON, M. and A. HAEFLIGER. *Metric Spaces of Non-Positive Curvature*. Grundlehren der Math. Wissenschaften, 319. Springer-Verlag (Berlin), 1999.

- [Bu55] BUSEMANN, H. *The Geometry of Geodesics*. Academic Press Inc. (New York), 1955.
- [dlH93] DE LA HARPE, P. On Hilbert's metric for simplices. In: *Geometric Group Theory, Vol. 1 (Sussex, 1991)*, 97–119. Cambridge Univ. Press, 1993.
- [Iv97] IVANOV, V.I. A short proof of Gromov non-hyperbolicity of Teichmüller spaces. Preprint, Michigan State University, 1997.
- [Ka01] KARLSSON, A. Nonexpanding maps and Busemann functions. *Ergodic Theory Dynam. Systems* 21 (2001), 1447–1457.
- [KS58] KELLY, P. and E. STRAUS. Curvature in Hilbert geometries. *Pacific J. Math.* 8 (1958), 119–125.
- [KI78] KLINGENBERG, W. *A Course in Differential Geometry*. Translated from the German by David Hoffman. Graduate Texts in Mathematics, Vol. 51. Springer-Verlag (New York), 1978.
- [Ko84] KOBAYASHI, S. Projectively invariant distances for affine and projective structures. In: *Differential Geometry (Warsaw, 1979)*, 127–152. PWN (Warsaw), 1984.
- [Li95] LIVERANI, C. Decay of correlations. *Ann. of Math. (2)* 142 (1995), 239–301.
- [MW95] MASUR, H. and M. WOLF. Teichmüller space is not Gromov hyperbolic. *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A I Math.* 20(2) (1995), 259–267.
- [Me95] METZ, V. Hilbert's projective metric on cones of Dirichlet forms. *J. Funct. Anal.* 127 (1995), 438–455.
- [Me01] ——— 'Laplacians' on finitely ramified, graph directed fractals. Preprint, 2001.
- [RV73] ROBERTS, A. W. and D. E. VARBERG. *Convex Functions*. Pure and Applied Mathematics, Vol. 57. Academic Press (New York-London), 1973.
- [SM00] SOCIÉ-MÉTHOU, E. Comportements asymptotiques et rigidités en géométries de Hilbert. Thesis, IRMA-Strasbourg, 2000.
- [Sp79] SPIVAK, M. *A Comprehensive Introduction to Differential Geometry*, Vol. 2. Publish or Perish, Inc., 1979.

(Reçu le 30 avril 2001)

Anders Karlsson

Department of Mathematics
ETH-Zentrum
CH-8092 Zürich
Switzerland
e-mail: karlsson@math.ethz.ch

Guennadi A. Noskov

Institute of Mathematics
Pevtsova 13
Omsk, 644099
Russia
e-mail: Noskov@bart.cs.uni-duesseldorf.de

Vide-leer-empty