

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **51 (2005)**

Heft 3-4: **L'enseignement mathématique**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

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.

This conjecture, which is true if $\dim(M) = 2$ (see [BCO, p.198]), is actually equivalent to the following two conjectures taken together. It is not true for non-homogeneous submanifolds since the normal holonomy is invariant under conformal diffeomorphisms of the ambient space.

- (a) *Let M be a homogeneous irreducible and full submanifold of the sphere, different from a curve, which is not an orbit of an s -representation. Then the normal holonomy group acts irreducibly.*
- (b) *Let M be a homogeneous and full submanifold of the sphere such that the normal holonomy acts irreducibly and is non-transitive. Then M is an orbit of an s -representation.*

Corollary 4.2 might be useful in the proof of part (b).

REFERENCES

- [A] ALEKSEEVSKIĬ, D.V. Riemannian spaces with exceptional holonomy groups. *Functional Anal. Appl.* 2 (1968), 97–105.
- [B] BERGER, M. Sur les groupes d'holonomie homogènes des variétés à connexion affine et des variétés riemanniennes. *Bull. Soc. Math. France* 83 (1955), 279–330.
- [Bes] BESSE, A. *Einstein Manifolds*. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete (3) 10. Springer-Verlag, Berlin, 1987.
- [BG] BROWN, R.B. and A. GRAY. Riemannian manifolds with holonomy group $\text{Spin}(9)$. *Differential Geometry in Honour of K. Yano*. Kinokuniya, Tokyo, 1972, 41–59.
- [BCO] BERNDT, J., S. CONSOLE and C. OLMOS. *Submanifolds and Holonomy*. CRC/Chapman and Hall, Research Notes Series in Mathematics 434. Boca Raton, 2003.
- [CDO] CONSOLE, S., A.J. DI SCALA and C. OLMOS. Holonomy and submanifold geometry. *L'Enseignement Mathématique* (2) 48 (2002), 23–50.
- [CT] CONSOLE, S. and G. THORBERGSSON. Geometric characterizations of orthogonal representations. *Geometry and topology of submanifolds, VIII*. (Proceedings of the international meeting), Brussels, 1995, World Scientific, Singapore (1996), 74–84.
- [DO] DI SCALA, A.J. and C. OLMOS. Submanifolds with curvature normals of constant length and the Gauss map. *J. reine angew. Math.* 574 (2004), 79–102.
- [E] ESCHENBURG, J. Adapted submanifolds of symmetric spaces. *Unpublished article*.
- [GT] GORODSKI, C. and G. THORBERGSSON. The classification of taut irreducible representations *J. reine angew. Math.* 555 (2003), 187–235.
- [J] JOYCE, D. *Compact Manifolds with Special Holonomy*. Oxford University Press, 2000.

- [K] KUIPER, N.H. *Sur les immersions à courbure totale minimale*. Séminaire de topologie et géométrie différentielle dirigé par C. Ehresmann, Paris, vol. 2, 1961. Recueil d'exposés faits en 1958, 1959, 1960.
- [O1] OLMOS, C. The normal holonomy group. *Proc. Amer. Math. Soc.* 110 (1990), 813–818.
- [O2] — Homogeneous submanifolds of higher rank and parallel mean curvature. *J. Differential Geom.* 39 (1994), 605–627.
- [O3] — A geometric proof of the Berger holonomy theorem. *Ann. of Math.* (2) 161 (2005), 579–588.
- [OS] OLMOS, C. and M. SALVAI. Holonomy of homogeneous vector bundles and polar representations. *Indiana Univ. Math. J.* 44 (1995), 1007–1015.
- [Sa] SALAMON, S. *Riemannian Geometry and Holonomy Groups*. Pitman Research Notes in Mathematics Series, 201. Longman Scientific & Technical, 1989.
- [Si] SIMONS, J. On the transitivity of holonomy systems. *Ann. of Math.* (2) 76 (1962), 213–234.

(Reçu le 24 février 2005)

C. Olmos

Facultad de Matemática, Astronomía y Física
Universidad Nacional de Córdoba
Ciudad Universitaria
5000 Córdoba
Argentina
e-mail: olmos@mate.uncor.edu

Leere Seite

Blank page

Page vide