

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **25 (1979)**

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

PDF erstellt am: **20.09.2024**

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.

Since $\pi_L f = 0$ if $L \notin \cup_c N(c)$, then $\Sigma_L \pi_L f$ converges to f in the Krull topology.

We finally consider property (3) for $M = \mathbf{k}[[x]]$ or $\mathbf{k}\{x\}$. Let I be an invariant ideal in M . Then $I \cap M_c$ is an invariant subspace of M_c . It follows that if $f \in I$, then $\pi_L f \in I + \mathfrak{m}^{c+1}$ for all $c \in \mathbf{N}$, so that $\pi_L f \in I$ by Krull's theorem [14, 16.7]. Moreover

$$\text{End}_{\mathbf{k}}(L, I) = \bigcap_{c \in \mathbf{N}} \text{End}_{\mathbf{k}}(L, I + \mathfrak{m}^{c+1}).$$

Let $f \in I$. Writing $f = T^c f + R^c f$ and using the functorial property of the Reynolds operators, we have

$$E_{ML}(\text{Tr } v_{j,L}^{\#} \otimes T^c f) \in \text{End}_{\mathbf{k}}(L, I \cap M_c),$$

$$E_{ML}(\text{Tr } v_{j,L}^{\#} \otimes R^c f) \in \text{End}_{\mathbf{k}}(L, \mathfrak{m}^{c+1})$$

for all $c \in \mathbf{N}$. Since $I + \mathfrak{m}^{c+1} = I \cap M_c + \mathfrak{m}^{c+1}$, it follows that

$$E_{ML}(\text{Tr } v_{j,L}^{\#} \otimes f) \in \text{End}_{\mathbf{k}}(L, I).$$

This completes the proof of Proposition 4.1.

REFERENCES

- [1] ARTIN, M. Algebraic approximation of structures over complete local rings. *Inst. Hautes Etudes Sci. Publ. Math.* 36 (1969), pp. 23-58.
- [2] ——— Algebraic spaces. *Yale Math. Monographs* 3, Yale University Press, New Haven, Connecticut, 1971.
- [3] ——— On the solutions of analytic equations. *Inventiones Math.* 5 (1968), pp. 277-291.
- [4] BECKER, J. A counterexample to Artin approximation with respect to subrings. *Math. Ann.* 230 (1977), pp. 195-196.
- [5] BIERSTONE, E. General position of equivariant maps. *Trans. Amer. Math. Soc.* 234 (1977), pp. 447-466.
- [6] GABRIELOV, A. M. The formal relations between analytic functions. *Funkcional. Anal. i Prilozen* 5 (1971), pp. 64-65 = *Functional Anal. Appl.* 5 (1971), pp. 318-319.
- [7] ——— Formal relations between analytic functions. *Izv. Akad. Nauk SSSR Ser. Mat.* 37 (1973), pp. 1056-1090 = *Math. USSR Izvestija* 7 (1973), pp. 1056-1088.
- [8] HOCHSCHILD, G. *The Structure of Lie Groups*. Holden-Day, San Francisco, 1965.
- [9] HOCHSCHILD, G. and G. D. MOSTOW. Representations and representative functions of Lie groups. III. *Ann. of Math.* 70 (1959), pp. 85-100.
- [10] KIRILLOV, A. *Eléments de la Théorie des Représentations*. Editions Mir, Moscow, 1974.

- [11] LUNA, D. Fonctions différentiables invariantes sous l'opération d'un groupe réductif. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 26 (1976), pp. 33-49.
- [12] MILMAN, P. Complex analytic and formal solutions of real analytic equations in C^n . *Math. Ann.* 233 (1978), pp. 1-7.
- [13] MUMFORD, D. *Geometric Invariant Theory*. Academic Press, New York, 1965.
- [14] NAGATA, M. *Local Rings*. Robt. E. Krieger Publ., Huntington, New York, 1975.
- [15] PETER, F. und H. WEYL. Die Vollständigkeit der primitiven Darstellungen einer geschlossenen kontinuierlichen Gruppe. *Math. Ann.* 97 (1927), pp. 737-755.
- [16] TOUGERON, J.-C. Solutions d'un système d'équations analytiques réelles et applications. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 26 (1976), pp. 109-135.
- [17] WAVRIK, J. J. A theorem on solutions of analytic equations with applications to deformations of complex structures. *Math. Ann.* 216 (1975), pp. 127-142.

(Reçu le 29 juin 1978)

Edward Bierstone

Department of Mathematics
University of Toronto
Toronto, Canada, M5S 1A1

Pierre Milman

Department of Mathematics
Purdue University
West Lafayette, Indiana 47907, USA