PUBLICATIONS MATHÉMATIQUES DE L'I.H.É.S.

HANS GRAUERT

Berichtigung : Ein Theorem der analytischen Garbentheorie und die Modulräume komplexer Strukturen

Publications mathématiques de l'I.H.É.S., tome 16 (1963), p. 35-36

<http://www.numdam.org/item?id=PMIHES_1963__16__35_0>

BERICHTIGUNG ZU DER ARBEIT « EIN THEOREM DER ANALYTISCHEN GARBENTHEORIE UND DIE MODULRÄUME KOMPLEXER STRUKTUREN »

von HANS GRAUERT

(*Publications mathématiques 5*, 1960)

1) In Satz 1, § 3 muß an Stelle von $\boldsymbol{\rho}<\boldsymbol{\rho}_1(d_2, \ldots, d_m, h)\leq\boldsymbol{\rho}_0$ vorausgesetzt werden $\rho_m<\rho_m^{(1)}$, $\rho_{m-1}<\rho_{m-1}^{(1)}(\rho_m)$, $\rho_{m-2}<\rho_{m-2}^{(1)}(\rho_m, \rho_{m-1})$, $\ldots$, $\rho_1<\rho_1^{(1)}(\rho_m, \ldots, \rho_2)$. Dabei sind $\rho_\nu^{(1)}$ positive Funktionen mit $\boldsymbol{\rho}_1=(\rho_1^{(1)}, \ldots, \rho_m^{(1)})\leq\boldsymbol{\rho}_0$, die noch von $(d_2, \ldots, d_m, h)$ abhängen, jedoch nicht von ρ_ν, wenn $d_\nu=1$ ist. — In den folgenden Sätzen (z. B. Satz 2, 5, 6, 7, 8, 9 aus § 3, Hauptlemma u.s.w.) ist die Voraussetzung für $\boldsymbol{\rho}$ dementsprechend zu modifizieren. $\boldsymbol{\rho}\ll\boldsymbol{\rho}_0$ bedeutet fortan diese Dreiecksbedingung.

Ergänzung zum Beweis von Satz 1, **§ 3.** Wir beweisen den Zusatz II gleichzeitig mit. Der erste Abschnitt auf p. 26 ist zu ersetzen durch :

$$\text{« }(f)\quad \mathfrak{d}'=(1, d_2, \ldots, d_m)$$
$$(g)\quad \mathrm{M}^{(\nu)}=\mathrm{M}(\mathfrak{d}_*)\cap t_1^\nu\mathrm{H}^q(\mathfrak{d}_*), \qquad \mathrm{M}_\nu=\mathrm{M}^{(\nu-1)})/\mathrm{M}^{(\nu)}.$$

Die Garbe $\mathrm{M}^{(\nu)}$ ist der Kern des Homomorphismus

$$\mathrm{M}(\mathfrak{d}_*)\to\mathrm{H}^q(\mathfrak{d}_*)\to\mathrm{H}^q(\mathfrak{d}_*)/t_1^\nu\mathrm{H}^q(\mathfrak{d}_*)$$

und deshalb kohärent. Gleiches gilt für M_ν. Die Multiplikation mit $t_1:\mathrm{M}^{(\nu)}\to\mathrm{M}^{(\nu+1)}$ definiert eine Injektion $\mathrm{M}_\nu\to\mathrm{M}_{\nu+1}$. Es gibt ein $\boldsymbol{\rho}_2$ mit $0<\boldsymbol{\rho}_2<\boldsymbol{\rho}_0$, so daß $\mathrm{M}_\nu=\mathrm{M}_{d_1^+}$, $\nu\geq d_1^+$ über $\mathrm{K}(\boldsymbol{\rho}_2)$. Die Garben M_ν lassen sich ferner als Untergarben von $\mathrm{H}^q(\mathfrak{d}')$ auffassen.

Wir wählen über $\mathrm{K}(\boldsymbol{\rho}_2)$ Homomorphismen $\alpha_\nu:(\mathcal{O})^{l_\nu}\to(\mathcal{O})^q$ mit

$$\alpha_\nu(\mathfrak{d}')\circ(\mathrm{H})^{l_\nu}(\mathfrak{d}')=\mathrm{M}_\nu$$

und über $\mathrm{K}(\boldsymbol{\rho}_2)$ Homomorphismen $\beta_\nu:\mathcal{O}^{l_\nu}\to\mathcal{O}^p$, derart, daß $h(\mathfrak{d}_*)\circ\beta_\nu(\mathfrak{d}_*)\circ\mathrm{H}^{l_\nu}(\mathfrak{d}_*)\subset\mathrm{M}_{\nu-1}$ und die Abbildungen $\gamma_\nu:\mathrm{H}^{l_\nu}(\mathfrak{d}_*)\to\mathrm{H}^p(\mathfrak{d}_*)\to\mathrm{M}^{(\nu-1)}\to\mathrm{M}_\nu$ und $(\mathrm{H})^{l_\nu}(\mathfrak{d}_*)\to\mathrm{M}^{(\nu)}$ übereinstimmen.

Es sei nun $\boldsymbol{\rho}_1<\boldsymbol{\rho}_2$ so gewählt, daß für $\mathrm{K}(\boldsymbol{\rho}, d_*)$, $\boldsymbol{\rho}<\boldsymbol{\rho}_1$ der Satz 1 auch in Bezug auf α_ν mit seinem Zusatz II gilt; $f\in\Gamma(\mathrm{K}(\rho, \mathfrak{d}), \mathrm{H}^q(\mathfrak{d}))$ sei eine endliche Schnittfläche mit $||f||_\rho^{\mathfrak{d}}<\mathrm{M}$ und $f|\mathrm{K}(\mathfrak{e})\in\mathrm{M}(\mathfrak{e})$ für alle $\mathfrak{e}\leq\mathfrak{d}$. Es gelte zunächst $d_1\leq d_1^+$. In diesem Falle kommen wir durch Induktion über $d_1=d$ zum Ziele. Sei etwa bereits

$$f|\mathrm{K}(\boldsymbol{\rho}, d-1, d_2, \ldots, d_m)=0.$$

Dann liegt nach dem Satz 1_{s_0-1} $f' = \mathrm{Im}[f|t_1^{d-1} \rightarrow \Gamma(\mathrm{K}(\mathfrak{p}, \mathfrak{d}'), \mathrm{H}^q(\mathfrak{d}'))]$ in $\mathrm{M}^{(d)}$, da aus dem induktiv mitbewiesenen Zusatz II in bezug auf $\mathrm{K}(\mathfrak{p}, d-1, d_2, \ldots, d_m)$ folgt : $f'|\mathrm{K}(\mathfrak{e}) \in \mathrm{M}_d(\mathfrak{e})$. Es gibt eine Schnittfläche $g \in \Gamma(\mathrm{K}(\mathfrak{p}, \mathfrak{d}'), (\mathrm{H})^{ld}(\mathfrak{d}'))$ mit

$$\gamma_d \circ g = \mathrm{Im}(f|t_1^{d-1} \rightarrow \Gamma(\mathrm{K}(\mathfrak{p}), \mathfrak{d}'), \mathrm{M}_d).$$

Also ist $f - h(\mathfrak{d}) \circ \beta_\nu(\mathfrak{d}) \circ g = 0$. Die Zuordnung $f \rightarrow g$ ist ferner linear beschränkt, da $f \rightarrow g$ und β_ν linear beschränkt ist.

Fortan sei also $d_1 > d_1^+$. Es folgt : ... »

Nun weiter bei (*) auf p. 26! g^* werde gleich $\beta_\nu(\mathfrak{d}_*) \circ g$ mit $\alpha_{d_1^+}(\mathfrak{d}') \circ g = f_1$ gesetzt. Die Fußnote auf p. 26 ist überflüssig.

Weitere durch die Änderung von Satz 1 bedingte Korrekturen :

a) P. 33 oben : Die Überdeckungen Z und Z′ müssen gleichzeitig konstruiert werden.

b) Die Fußnote auf p. 49 und daher auch der Beweis des Korollars II sind nur für $d = 1$ richtig. Er muß durch eine Induktion über d unter Verwendung der Garben $\mathrm{S}^{\nu-1}/\mathrm{S}^\nu$ vervollständigt werden (wie beim Beweis von Satz 1). Analoges gilt für den Beweis von Hilfssatz 3.

2) In § 7, Satz 2 braucht die Menge, in der λ_y nicht bijektiv ist, nicht immer abgeschlossen zu sein.

1963. — Imprimerie des Presses Universitaires de France. — Vendôme (France)
ÉDIT. N° 27 343 IMPRIMÉ EN FRANCE IMP. N° 17 759