ICM 1998, Berlin, Aug. 18–27

Abstracts of Short Communications and Posters

Section:

4. Algebraic Geometry

1991 MS Classification: 14, 32, 33, 35

Aleksandrov, Aleksandr G., Institut für Problemen der Steuerungswissenschaften der Russische Akademie der Wissenschaften, Moskau, Rußland

Gauß-Manin-Zusammenhang und logarithmische Picard-Fuchs-Systeme

1969 führte E. Brieskorn den singulären Gauß-Manin-Zusammenhang für 1-parametrige Hauptdeformationen von Hyperflächen mit isolierter Singularität ein. Andererseits untersuchte 1975 K. Saito die miniverselle Deformation der A_3-Singularitäten und berechnete die zugehörigen Differentialgleichungssystemen, die längs der Diskriminantenhyperfläche logarithmische Polstellen besitzen.

In dieser Arbeit werden der Gauß-Manin-Zusammenhang für verselle Deformationen von A_μ-Singularitäten, $\mu \geq 2$, sowie von einigen Kurven Singularitäten (vollständige und nicht vollständige Durchschnitte) berechnet. Die zugehörigen Differentialgleichungssystemen werden als verallgemeinerte Picard-Fuchs-Systeme oder Pfaff'sche Systeme von Fuchs'schen Typ mit logarithmischen Singularitäten dargestellt. Ihre Lösungen werden explizit berechnet. Mit Hilfe einfacher Methoden berechnen wir die Kommutativtätsrelationen zwishen den Köefizientenmatrizen der Picard-Fuchs-Systemen.