

# Schriftenverzeichnis

Prof. Dr. Jochen Brüning

1. mit D. Gromes: *Über die Länge der Knotenlinien schwingender Membranen.*  
Math. Z. **124** (1972), 79-82
2. *Über die Anzahlfunktion elliptischer Operatoren.*  
Dissertation, Marburg 1972
3. *Zur Abschätzung der Spektralfunktion elliptischer Operatoren.*  
Math. Z. **137** (1974), 75-85
4. *Indextheorie für eine  $C^*$ -Algebra von Toeplitzoperatoren.*  
Math. Ann. **216** (1975), 113-121
5. mit W. Willgerodt: *Eine Verallgemeinerung eines Satzes von N. Kuiper.*  
Math. Ann. **220** (1976), 47-58
6. *Über Windungszahlen in endlichen  $W^*$ -Algebren und verwandte Fragen.*  
Habilitationsschrift, Marburg 1977
7. *Über Knoten von Eigenfunktionen des Laplace-Beltrami-Operators.*  
Math. Z. **158** (1978), 15-21
8. mit E. Heintze: *Représentations des groupes des isométries dans les espaces propres du Laplacien.*  
C.R. Acad. Sci. Paris **286** (1978), 921-923
9. mit E. Heintze: *Representations of compact Lie groups and elliptic operators.*  
Inventiones math. **50** (1979), 169-203
10. *Über Membranen mit speziellen Knotenlinien.*  
Comment. Math. Helvetici **55** (1980), 13-19
11. mit K.H. Kim und F.W. Roush: *On a conjecture of Phadke and Thakare.*  
Linear Algebra Appl. **32** (1980), 113-114

12. *Invariant eigenfunctions of the Laplacian and their asymptotic distribution.*  
In: D. Ferus, W. Kühnel, U. Simon und B. Wegner (Hrsg.): Global Differential Geometry and Global Analysis.  
Lecture Notes in Math. **838** (1981), 69-81
13. *On the eigenvalue problem of 't Hooft.*  
Manuscripta math. **39** (1982), 125-146
14. mit J. Petzold: *On the deficiency of certain sets of exponentials.*  
Analysis **3** (1983), 347-354
15. *Zur Eigenwertverteilung invarianter elliptischer Operatoren.*  
J. reine angew. Math. **339** (1983), 82-96
16. *Diagonalization of holomorphic functions with values in  $W^*$ -algebras.*  
Linear Algebra Appl. **56** (1984), 131-138
- 16a. *Primzahlen*  
In: Jahrbuch der Universität Augsburg 1984 (1985), 189-198
17. *On the asymptotic expansion of some integrals.*  
Arch. Math. **42** (1984), 253-259
18. *Heat equation asymptotics for singular Sturm-Liouville operators.*  
Math. Ann. **268** (1984), 173-196
19. *On the compactness of isospectral potentials.*  
Commun. in Partial Diff. Equations **9** (1984), 687-698
20. mit E. Heintze: *Spektrale Starrheit gewisser Drehflächen.*  
Math. Ann. **296** (1984), 95-101
21. mit E. Heintze: *The asymptotic expansion of Minakshisundaram-Pleijel in the equivariant case.*  
Duke Math. J. **51** (1984), 959-980
22. *Spectral analysis of singular Sturm-Liouville problems with operator coefficients.*  
In: P. Grisvard, W. Wendland und J. R. Whiteman (Hrsg.): Singularities and Constructive Methods for Their Treatment.  
Lecture Notes in Math. **1121** (1985), 55-68

23. mit R.T. Seeley: *Regular singular asymptotics.*  
Advances in Math. **58** (1985), 133-148
24. mit R.T. Seeley: *The resolvent expansion for regular singular operators.*  
J. Funct. Anal. **73** (1987), 369-429
25. *Index theory for first order regular singular operators and applications.*  
In: H. O. Cordes, B. Gramsch und H. Widom (Hrsg.):  
Pseudo-Differential Operators.  
Lecture Notes in Math. **1256** (1987), 36-54
26. mit R.T. Seeley: *An index theorem for first order regular singular operators.*  
Am. J. Math. **110** (1988), 659-714
27. *Heat kernel asymptotics for operator valued Sturm-Liouville problems.*  
Analysis **8** (1988), 73-93
28. mit H. Schröder: *On the absence of log terms in the constant curvature case.*  
Asymptotic Analysis **1** (1988), 193-203
29. *On Schrödinger operators with discrete spectrum.*  
J. Funct. Anal. **85** (1989), 117-150
30. *Spectral analysis on singular spaces.*  
Tagungsbericht "Equations aux dérivées partielles",  
St. Jean de Monts, Juni 1989
31.  *$L^2$ -index theorems on certain complete manifolds.*  
J. Diff. Geom. **32** (1990), 491-532
32. mit N. Peyerimhoff und H. Schröder: *The  $\bar{\partial}$ -operator on algebraic curves.*  
Commun. Math. Phys. **129** (1990), 525-534
33. mit R.T. Seeley: *The expansion of the resolvent near a singular stratum of conical type.*  
J. Funct. Anal. **95** (1991), 255-290

34. *On  $L^2$ -index theorems for complete manifolds of rank one type.*  
Duke Math. J. **66** (1992), 257-309
35. mit H. Moscovici:  *$L^2$ -index for certain Dirac-Schrödinger operators.*  
Duke Math. J. **66** (1992), 311-336
36. mit T. Sunada: *On the spectrum of periodic elliptic operators.*  
Nagoya Math. J. **126** (1992), 159-171
37. mit M. Lesch: *Hilbert complexes.*  
J. Funct. Anal. **108** (1992), 88-132
38. mit T. Sunada: *On the spectrum of gauge-periodic elliptic operators.*  
Astérisque **210** (1992), 65-74
39. mit M. Lesch: *Kähler-Hodge theory for conformal complex cones.*  
Geom. Func. Anal. **3** (1993), 439-473
- 39a. mit W. Eberhard: *Zum Gedenken an Vojislav Gregor Avakumović.*  
In: Jber. d. Dt. Math.-Verein. **95** (1993), 141-152
40. mit M. Lesch: *The spectral rigidity of curve singularities.*  
C.R. Acad. Sci. Paris **319** (1994), 181-185
41. mit M. Lesch: *On the spectral geometry of algebraic curves.*  
J. reine angew. Math. **474** (1996), 25-66
42. *The local index theorem without smoothness.*  
In: L. Hörmander und A. Melin (Hrsg.): Partial Differential Equations and Mathematical Physics. The Danish - Swedish Analysis Seminar, 1995. Birkhäuser: Boston 1996, 58-91
43. *The signature theorem for manifolds with metric horns.*  
Tagungsbericht "Equations aux dérivées partielles", St. Jean de Monts, Juni 1996
44. mit M. Lesch: *On the  $\eta$ -invariant of certain non-local boundary value problems.*  
Duke Math. J. **96** (1999), 425 - 468

45. mit V. A. Geyler: *Gauge-periodic point perturbations on the Lobachevski plane.* (Russisch)  
Teoreticheskaya i Matematicheskaya Fizika **119** (1999), 368-380;  
Englische Fassung: Theoretical and Mathematical Physics **119** (1999),  
687-697
46. mit M. Lesch: *Spectral theory of boundary value problems for Dirac type operators.*  
In: B. Booss-Bovnbeek und K. Wojciechowski (Hrsg.): Geometric Aspects of Partial Differential Equations, Contemp. Math. **242** (1999), 203 -217
47. mit V. A. Geyler: *The spectrum of periodic point perturbations and the Krein resolvent formula.*  
In: I. Gohberg, R. Mennicken und C. Tretter (Hrsg.): Operator Theory: Advances and Applications. Vol. **117**, Birkhäuser: Basel etc. (2000), 71-86
48. mit V. A. Geyler: *Limit of an infinitely thin horn in the Gutzwiller model for quantum chaos* (Russisch).  
"X. Conference Mathematical Simulation and Boundary Problems".  
29. - 31. Mai 2000, Samara. Proceedings III, 27-28
49. *Irregular Spectral Asymptotics.*  
In: F. Gesztesy, H. Holden, J. Jost, S. Paycha, M. Roekner und S. Scarlatti (Hrsg.): Stochastic Processes, Physics and Geometry: New Interplays II. A Volume in Honor to Sergio Albeverio. Conference Proceedings, Canadian Mathematical Society **29** (2000), 85-99
50. mit W. Ballmann: *On the spectral theory of manifolds with cusps.*  
J. Math. Pures Appl. **80** (2001), 593-625
51. *The resolvent expansion on singular spaces.*  
In: M. Lesch, J.B. Gil und D. Grieser (Hrsg.): Advances in Partial Differential Equations. Approaches to Singular Analysis.  
Birkhäuser: Boston 2001, 208-233

52. mit V. A. Geyler: *Limiting absorption principle and the particle current conservation for one-dimensional geometric scattering.*  
In: Proc. Intern. Seminar "Day of Diffraction in New Millennium" (St. Petersburg, May 29–31, 2001). St. Petersburg, 2001, 87–96
53. mit S. Dobrokhotov und M. Poteryakhin: *Averaging for Hamiltonian Systems with One Fast Phase and Small Amplitudes.*  
Matematicheskie Zametki **70** (2001), 660-669;  
Englische Fassung: Mathematical Notes **70** (2001), 599-607
54. mit S. Dobrokhotov: *A global semiclassical description of the spectrum of the two-dimensional magnetic Schrödinger operator with periodic potential.*  
Doklady Akad Nauk **379** (2001), 313-318 (Russisch);  
Englische Fassung: Doklady Math. **64** (2001), 131-136
55. mit M. Lesch: *On boundary value problems for Dirac type operators. 1. Regularity and self-adjointness.*  
J. Funct. Anal. **185** (2001), 1-62
56. mit S. Yu. Dobrokhotov und K. V. Pankrashkin: *The spectral asymptotics of the two-dimensional Schrödinger operator with a strong magnetic field I.*  
Russ. J. Math. Phys. **9** (2002), 14–49
57. mit S. Yu. Dobrokhotov und K. V. Pankrashkin: *The spectral asymptotics of the two-dimensional Schrödinger operator with a strong magnetic field II.*  
Russ. J. Math. Phys. **9** (2002), 400 - 416
58. mit S. Yu. Dobrokhotov und K. V. Pankrashkin: *The asymptotics form of the lower Landau bands in a strong magnetic field.*  
Teoret. Matem. Fiz. **131** (2002), 304-331 (Russisch);  
Theoret. and Mathem. Phys. **131** (2002), 704–728 (Englisch)
59. mit V. A. Geyler, V. A. Margulis und M. A. Pyataev: *Ballistic conductance of a quantum sphere.*  
J. Phys. A.: Math. Gen. **35** (2002), 4239 - 4247
60. *Die Vermutung von Poincaré.*  
Elem. Math. **57** (2002), 103 - 108

61. mit X. Ma: *An anomaly formula for Ray-Singer metrics on manifolds with boundary.*  
C.R. Acad. Sci. Paris **335** (2002), 603 - 608
62. mit W. Ballmann: *On the spectral theory of surfaces with cusps.*  
In: S. Hildebrandt, H. Karcher (Hrsg.): Geometric Analysis and Nonlinear Partial Differential Equations.  
Springer: Heidelberg 2002, 13 - 37
63. mit S. Y. Dobrokhotov und M. A. Poteryakhin: *Integral Representation of Analytical Solutions of the Equation  $yf'_x - xf'_y = g(x, y)$ .*  
Math. Notes **72** (2002), 583 - 585
64. mit W. Ballmann und G. Carron: *Eigenvalues and holonomy.*  
Int. Math. Research Notices **12** (2003), 657 - 667
65. mit P. Exner und V. Geyler: *Large gaps in point-coupled periodic systems of manifolds.*  
J. Phys. A **36** (2003), 4875 - 4890
66. mit V. A. Geyler: *Scattering on compact manifolds with infinitely thin horns.*  
Doklady RAN **389** (2003), 310 - 313 (Russisch);  
J. Math. Phys. **44** (2003), 371 - 405
67. mit V. A. Geyler: *Geometric scattering on compact Riemannian manifolds.*  
Doklady Akad Nauk **389** (2003), 310 - 313 (Russisch);  
Doklady Math. **67** (2003), 275 - 278 (Englisch)
68. mit S. Yu. Dobrokhotov, V. A. Geyler und K. V. Pankrashkin: *Hall conductance for minibands lying on the wings of Landau levels.*  
Pis'ma v ZhETF **77** (2003), 743 - 746 (Russisch);  
JETP Letters **77** (2003), 616 - 618 (Englisch)
69. mit V. Demidov und V. Geyler: *Fermi surfaces of crystals in a high magnetic field.*  
Int. J. Nanoscience **2** (2003), No. 6, 1 - 8  
Preprint cond-mat/0310501

70. mit V. A. Geyler und I. Lobanov: *Spectral properties of a short-range impurity in a quantum dot.*  
J. Math. Phys. **45** (2004), 1267 - 1290
71. mit V. V. Demidov und V. A. Geyler: *Hofstadter-type spectral diagrams for the Bloch electron in three dimensions.*  
Phys. Rev. B **69** (2004), 1 - 4
72. mit X. Ma: *An anomaly formula for Ray-Singer metrics on manifolds with boundary.*  
Preprint 2004
73. mit S. Yu. Dobrokhotov, V. A. Geyler und K. V. Pankrashkin: *Geometric structure of the Landau bands.*  
Preprint 2004, cond-mat/02205443
74. mit R.T. Seeley: *The signature theorem for Witt spaces with one singular stratum.*  
Preprint 2004
75. mit A. Badanin und E. Korotyaev: *The Lyapunov function for Schrödinger operator with periodic  $2 \times 2$  matrix potential.*  
Preprint 2004
76. *Book Review "Mathematicians under the Nazis".*  
Notices of the AMS Vol. **52**, no. 4 (2005), 435 - 438
77. mit V. A. Geyler und I. S. Lobanov: *Spectral Properties of Schrödinger Operators on Decorated Graphs.*  
Math. Notes **77**, no. 6 (2005), 858 - 861

*In Vorbereitung*

1. mit V. A. Geyler und K. V. Pankrashkin: *Continuity of integrals kernels for Schrödinger operators on Riemannian manifolds.*
2. mit V. A. Geyler: *Laplace-Beltrami operator on hybrid manifolds and spectral theory of automorphic functions*
3. mit F. W. Kamber, K. Richardson: *Index theory for basic Dirac operators on riemannian foliations*