

ÜBERSICHT ÜBER DIE 1978 BEI GSI DURCHGEFÜHRTEN
EXPERIMENTVORSCHLÄGE

1	KERNPHYSIK / KERNCHEMIE	1
1.1	Kernreaktionen	3
1.1.1	Fusion	3
	Sub-barrier Fusion of ^{40}Ar and $^{144,148,154}\text{Sm}$ (R.G. Stokstad, K.D. Hildenbrand, J.V. Kratz, G. Wirth, W. Reisdorf, R. Lucas, J. Poitou)	3
	Evaporation Residue Excitation Functions for Fusion of ^{84}Kr with ^{49}Sc (R. Lucas, J. Poitou, J. Girard, M. Boloné, M.F. Gouard, G. Wirth, J.V. Kratz, W. Brüchele)	4
	Compound nucleus formation and precompound decay in fusion reactions between ^{46}Ti and ^{24}Mg (B. Kohnmeyer, F. Busch, M. Canty, W. Pfeffer, W. Schneider, W. Schäfer, H. Freiesleben, F. Pühlhofer)	5
	Study of the compound nucleus decay in the reaction $^{84}\text{Kr} + ^{27}\text{Al}$ at 5.9 MeV/u (W.F.W. Schneider, W. Schäfer, H. Freiesleben, F. Pühlhofer, W. Pfeffer, B. Kohnmeyer)	6
	Neutronenemission bei Fusionsreaktionen mit schweren Ionen (U. Arlt, R. Bass, C.R. Gould, V. Hartmann, G. Kreyling, R. Renfordt, K. Sapotta, K. Stelzer)	7
	Compound Nucleus Fission at High Angular Momenta (H. Oeschler, H. Freiesleben, K.D. Hildenbrand, J.P. Coffin, P. Engelstein, B. Heusch, P. Wagner)	8
	Trends der Spaltbarrieren sehr neutronenarmer Kerne: Quecksilber-Isotope (W. Reisdorf, G. Gowdy, G. Huber, R. Kirchner, O. Klepper, E. Roeckl, P. Tidemand-Petersson, L. Alquist)	9
	Wirkungsquerschnitte für die Erzeugung protonenreicher Kerne nahe der $N = 126$ Schale (K.-H. Schmidt, H.-G. Clerc, D. Vermeulen, W. Faust, W. Lang, G. Münzenberg, W. Reisdorf)	10
	Bestimmung von absoluten Wirkungsquerschnitten für α -aktive Verdampfungsrestkerne mit Hilfe einer Fänger- folie (D. Vermeulen, H.-G. Clerc, K.-H. Schmidt)	11
	Gegenseitige Beeinflussung von Neutronen- und Protonen-Schalenstärken (K.-H. Schmidt, D. Vermeulen)	12
1.1.2	Tiefinelastische Reaktionen	13
	Stark gedämpfte Stöße im $^{40}\text{Ar} - ^{40}\text{Ca}$ System (P. Wastyn, H. Feldmeier, F. Beck, M. Dworzecka, H. Genz, M. Mutterer, A. Richter, G. Schrieder, J.P. Theobald)	13
	Erste Momente der N/Z -Verteilung in gedämpften Stößen von Xe-Ionen mit ^{197}Au (J.V. Kratz, W. Brüchele, M. Schädel, I. Warnecke, G. Wirth, M. Weis)	14

	Seite
Second moments of N/Z-distributions in damped collisions of $^{132}\text{Xe} + ^{197}\text{Au}$ (J. Poitou, R. Lucas, J.V. Kratz, W. Brüchle, H. Gäggeler, M. Schädel, G. Wirth)	15
Study of a Fast Collective Mode in Deep Inelastic Reactions: Quantal Fluctuations (M. Berlinger, A. Gobbi, F. Hanappe, U. Lynen, C. Ngö, A. Dimi, H. Sann, H. Stelzer, H. Richel, M.F. Rivet)	16
Vielnukleonen-Transfer in ^{208}Pb induzierten Reaktionen (H. Essel, K. Hartel, H.J. Körner, K.E. Rehm, P. Sperr, W. Wagner, R.E. Segel)	17
The Reaction Mechanism in the System $^{132}\text{Xe} + ^{56}\text{Fe}$ at 5.73 MeV/u: Evidence for a New Type of Strongly Damped Collisions (B. Heusch, C. Volant, H. Freiesleben, R.P. Chestnut, K.D. Hildenbrand, F. Pühlhofer, W.F.W. Schneider, B. Kohlmeier, W. Pfeffer)	18
Determination of the Mass Yields and Angular Distributions at Various Bombarding Energies for the Systems $^{132}\text{Xe} + \text{natFe}$ and $^{86}\text{Kr} + ^{103}\text{Rh}$ (R.A. Esterlund, P. Patzelt, U. Reus, A.M. Habbestad Wätzig, W. Wätzig, W. Westmeier)	19
Energieabhängigkeit der Ladungs- und Massenverteilung der Reaktion $^{132}\text{Xe} + ^{197}\text{Au}$ (W. Brüchle, H. Gäggeler-Koch, J.V. Kratz, M. Schädel, G. Wirth, M. Weis)	20
Bestimmung der Massenausbeutefunktion der Schwerionenreaktion $^{84}\text{Kr} + \text{Ta}$ bei 5,9 MeV/amu mit Hilfe eines Gasphasentrennverfahrens (H.F. Fehse, K. Bächmann)	21
The Influence of Static Deformation on Damped Collisions in the Sm + Sm Reaction (K.D. Hildenbrand, H. Freiesleben, A. Gobbi, H. Sann, H. Stelzer, R. Bock, A. Olmi, U. Lynen, D. Pelte)	22
Element Distribution at a Bombarding Energy of 12.15 MeV/u (U. Lynen, A. Olmi, P. Doll, A. Gobbi, H. Sann, W. Stelzer, G. Rudolf, D. Pelte)	23
Multiplicity of light charged particles in the Reaction Kr-Er at 12 MeV/u bombarding Energy. (U. Lynen, J.B. Natowitz, A. Olmi, P. Doll, A. Gobbi, H. Sann, H. Stelzer, R. Bock, D. Pelte)	24
Neutron Emission in Deep Inelastic Reactions Induced by ^{86}Kr on ^{166}Er at 5.7, 7.0 and 7.9 MeV/Nucleon (Y. Eyal, A. Gavron, I. Tserruya, Z. Fraenkel, Y. Eisen, S. Wald, R. Bass, C.R. Gould, G. Kreyling, R. Renfordt, K. Stelzer, R. Zitzmann, U. Lynen, A. Gobbi, H. Stelzer, I. Rode, R. Bock)	25
Teilchenbegleitete Schwerionenstöße (M. Mutterer, J.P. Theobald, P. Wastyn, N. Cârjan)	26
Gamma-Zirkularpolarisation in Kr-induzierten Reaktionen an Ag und Au (J. de Boer, W. Dünneberger, G. Graw, W. Hering, C. Lauterbach, H. Puchta, C. Schandera, W. Trautmann, U. Lynen)	27
Gamma-Ray Multiplicity Studies for ^{40}Ar and ^{86}Kr Induced Reactions Leading to Er Compound Nuclei at Limiting Angular Momenta (D.L. Hillis, J.D. Garrett, O. Christensen, B. Fernandez, G.B. Hagemann, B. Herskind, B.B. Back, F. Folkmann)	28
Gamma-Ray Multiplicity Moments from Deeply Inelastic Collisions of ^{86}Kr on ^{144}Sm and ^{154}Sm (P.R. Christensen, F. Folkmann, Ole Hansen, O. Nathan, N. Trautner, F. Videbaek, S.Y. van der Werf, H.C. Britt, R.P. Chestnut, H. Freiesleben, F. Pühlhofer)	29

	Seite
Low Energy Fission in the Reaction U + Ca (H. Sann, R. Bock, A. Gobbi, H. Stelzer, S. Björnholm, U. Lynen, A. Olmi, V. Metag, D. Pelte, H.-J. Specht)	30
Spaltung nach tiefinelastischen Reaktionen (Y. Civelekoglu, P. Glässel, D. v. Harrach, R. Männer, H.-J. Specht,)	31
The ^{208}Pb on ^{208}Pb Collision (T. Tanabe, A. Gobbi, H. Sann, H. Stelzer, U. Lynen, A. Olmi, D. Pelte)	32
First Indication of Double Sequential Fission in the Interaction (7,4 MeV/u $^{208}\text{Pb} + ^{208}\text{Pb}$) (H.A. Khan, K. Rashid, R. Akbar, G. Hussain, P. Vater, P.A. Gottschalk, R. Brandt)	33
Multiple Sequentielle Kernspaltung in der Reaktion ($^{238}\text{U} + 7.5 \text{ MeV/u } ^{238}\text{U}$) P. Vater, P.A. Gottschalk, R. Brandt, G. Grawert)	34
Glasdetektorexperimente zur Untersuchung der Sequentiellen Kernspaltung sowie Entwicklung von Energiedetektoren und Kernspurfiltern (G. Fiedler, R. Haag, T. Rautenberg, U. Steinhauser, P.A. Gottschalk, G. Grawert)	35
1.1.3 Elastische und quasielastische Reaktionen	36
Elastische Streuung von ^{40}Ar an ^{40}Ca (H. Genz, M. Mutterer, A. Richter, G. Schrieder, J.C. van Staden, J.P. Theobald, P. Wastyn)	36
Streuung von ^{40}Ar an ^{208}Pb (U. Arlt, R. Bass, V. Hartmann, H. Noll, R. Renfordt, K. Sapotta, R. Zitzmann, W. Schäfer)	37
Untersuchung des mehrfachen Protonentransfers in den Systemen $^{86}\text{Kr} + ^{88}\text{Sr}$, ^{90}Zr , ^{92}Mo (H.G. Bohlen, B. Gebauer, H. Kluge, W. van Oertzen, H. Siekäm, A. Gobbi, K.D. Hildenbrand, H. Stelzer, U. Lynen, A. Olmi, H.Sann)	38
1.1.4 Relativistische Schwerionenphysik	39
Pion Production in Relativistic $^{40}\text{Ar} + \text{KCl}$ Collisions (A. Sandoval, R. Stock, J. Geaga, J. Harris, L. Schroeder)	39
Fragmentation and π^+ Production in High Energy Heavy Ion Collisions (H.H. Gutbrod, W.G. Meyer, R. Stock, Ch. Lukner, A. Sandoval, J. Gosset, A.M. Poskanzer, C.H. King, G. King, Nguyen Van Sen, G.D. Westfall, K.L. Wolf)	40
Study of the Spectator Decay in Relativistic Nuclear Collisions (W.G. Meyer, H.H. Gutbrod, Ch. Lukner, A. Sandoval)	41
1.2 Kernstruktur	42
1.2.1 Spektroskopie nach Coulombanregung	42
Coulombanregung von K-Isotopen (T. Grundey, A. Müller-Arnke, A. Richter, G. Schrieder, W. Stock)	42
Kollektivität der stabilen Dy-Isotope (H.J. Wollersheim, H. Emling, P. Fuchs, E. Grosse, D. Schwalm, R.S. Simon, D. Pelte, R. Wagner)	43

	Seite
Hochspinzustände in neutronenreichen seltenen Erdkernen (H. Bohn, T. Faestermann, F.v.Feilitzsch, P. Kienle, A.W. Sunyar, H. Emling, P. Fuchs, E. Grosse, D. Schwalm, H.J. Wollersheim)	44
Mehrfach-Coulombanregung von $^{192,194,196}\text{Pt}$ mit ^{208}Pb -Ionen (J. Idzko, K. Stelzer, F. Rauch, Th.W. Elze, H.J. Wollersheim, H. Emling, P. Fuchs, E. Grosse, D. Schwalm, P. Hubert, H. Sergolle, C. Roulet, T. Lindblad)	45
Coulombanregung von ^{232}Th und ^{238}U (H. Ower, Th.W. Elze, J. Idzko, K. Stelzer, F. Rauch, P. Fuchs, H. Emling, E. Grosse, D. Schwalm, R.S. Simon, H.J. Wollersheim)	46
Lifetimes for high-spin states in ^{238}U from a Doppler- broadened lineshape analysis (R. Piercey, A. Balanda, H. Emling, F. Folkmann, E. Grosse, D. Schwalm, R.S. Simon, H.J. Wollersheim, D. Evers)	47
1.2.2 Spektroskopie nach Fusion	48
A Study of Excitation Energy and Spin for Evaporation Residues from $^{50}\text{Ti} + ^{50}\text{Ti}$ and $^{50}\text{Ti} + ^{110}\text{Pd}$ (F. Folkmann, J. Garrett, G.B. Hagemann, M.N. Harakeh, B. Herskind, D.L. Hillis, S. Ogaza, H. Emling, E. Grosse, D. Schwalm, R.S. Simon, H.J. Wollersheim, P.O. Tjøm)	48
Untersuchungen zum Pre-Yrast- γ -Kontinuum in ^{158}Dy (H. Emling, P. Fuchs, E. Grosse, D. Schwalm, R.S. Simon, H.J. Wollersheim)	49
Determination of the electron conversion coefficients for transitions between the high-spin states of ^{158}Dy (A. Balanda, H. Bokemeyer, E. Grosse, S. Matsuki, Y. Nakayama, D. Schwalm, H. Backe, L. Handschug)	50
Determination of the Excitation Energy of High Spin Isomers (S. Bjørnholm, J. Borggreen, O. Christensen, A. Del Zoppo, B. Herskind, J. Pedersen, G. Sletten, F. Folkmann, R. Simon)	51
Search for Yrast Traps in the Pico Second Time Region (S. Bjørnholm, J. Borggreen, O. Christensen, B. Herskind, R.M. Lieder, J. Pedersen, G. Sletten, F. Folkmann, R. Simon)	52
Hochspinisomere des Hafniums aus der Reaktion $^{84}\text{Kr} + \text{W}$ (W. Kurcewicz, K. Rykaczewski, I. Zychor, J. Zylicz, W. Kaffrell, K. Sümmerer, N. Trautmann, H. Ahrens, H. Folger)	53
Aufstellung und laufende Korrektur eines Gamma-Katalogs (U. Reis, W. Westmeier, I. Warnecke)	54
1.3 Exotische Kerne	55
Trans-Zinn Alphazerfall (D. Schardt, G.M. Gowdy, R. Kirchner, O. Klepper, W. Reisdorf, E. Roeckl, P. Tidemand-Petersson, G.T. Ewan, E. Hagberg, P.G. Hansen, B. Jonson, S. Mattsson, G. Nyman)	55
Masses of Very Neutron-Deficient Nuclides in the Tin Region (A. Plochocki, G.M. Gowdy, R. Kirchner, O. Klepper, W. Reisdorf, E. Roeckl, P. Tidemand-Petersson, J. Zylicz, W.-D. Schmidt-Ott, U.J. Schrewe)	56
Even Tellurium and Xenon Level Structures Populated in the Decays of Neutron-Deficient Iodine and Cesium Nuclei (G.M. Gowdy, R. Kirchner, O. Klepper, A. Plochocki, W. Reisdorf, E. Roeckl, P. Tidemand-Petersson, J. Zylicz, J.L. Wood, G. Nyman, H. Hick)	57
Decay of 0.57 s - ^{114}Cs and Search for Ground-State Proton Radioactivity from ^{113}Cs (E. Roeckl, G.M. Gowdy, R. Kirchner, O. Klepper, A. Piotrowsky, W. Reisdorf, D. Schardt, G. Nyman, W. Lindenzweig)	58

	Seite
Decay-Properties of Neutron-Rich Isotopes of Rubidium ($Z = 37$) through Technetium ($Z = 43$) and Mass-Energy Surface around $A = 100$ (H. Otto, P. Peuser, G. Nyman, E. Roeckl)	59
Laserspektroskopie an radioaktiven Alkaliisotopen (G. Huber, F. Touchard, S. Büttgenbach, C. Thibault, R. Klapisch, S. Liberman, J. Pinard, H.T. Duong, P. Juncar, J.L. Vialle, P. Jacquinet, A. Pesnelle)	60
Zerfalleigenschaften protonenreicher Kerne nahe $N = 82$ (S. Hofmann, W. Faust, G. Münzenberg, W. Reisdorf, P. Arm- bruster, K. Güttner, H. Ewald)	61
Messung von α -Energie und Halbwertszeit von neutronenarmen Isotopen beim Beschuß von Y mit ^{84}Kr (U.J. Schrewe, A.J. Hautojärvi, H.-D. Schmidt-Ott, H. Jungclas, D. Hirdes, P. Lemmerts)	62
Systematik reduzierter α -Breiten von $N = 84, 85$ und 86 Isotonen (S. Hofmann, W. Faust, G. Münzenberg, W. Reisdorf, P. Armbruster, K. Güttner, H. Ewald)	63
α -Röntgen-Koinzidenzmessungen am System $^{84}\text{Kr} + ^{93}\text{Nb} + ^{177}\text{Ir}$ (S. Hofmann, W. Faust, G. Münzenberg, D. Valli, P. Armbruster, K. Güttner)	64
γ -emittierende Isomere im μs Bereich protonenreicher Kerne nahe $N = 82$ (S. Hofmann, G. Münzenberg, W. Faust, T. Kitahara, W. Reisdorf, P. Armbruster, K. Güttner, B. Thuma)	65
Suche nach neutronenreichen Thallium-Isotopen (R. Faß, P. Lemmertz, H. Wollnik, D. Schardt, K. Wien, D. Hirdes, H. Jungclas, G.M. Gowdy, R. Kirchner, O. Klepper, W. Reisdorf, E. Roeckl, P. Tidemand-Petersson)	66
Erzeugung und Identifizierung der neuen Nuklide ^{215}Pa und ^{212}Th (D. Vermeulen, H.-G. Clerc, W. Lang, K.-H. Schmidt, G. Münzenberg)	67
Synthese neutronenarmer Fm-Isotope durch Beschuß von $^{206,208}\text{Pb}$ mit ^{40}Ar (G. Münzenberg, P. Armbruster, W. Faust, S. Hofmann, T. Kitahara, W. Reisdorf, K.H. Schmidt, K. Güttner, B. Thuma, D. Vermeulen)	68
Anregungsfunktion für Transplutoniumelemente in der Reaktion $^{238}\text{U} + ^{238}\text{U}$ (M. Schädel, W. Brüchle, B. Haefner, G. Herrmann, J.V. Kratz, W. Schorstein, G. Wirth)	69
Suche nach superschweren Elementen in der Reaktion ^{238}U mit ^{238}U (N. Trautmann, G. Herrmann, P. Peuser, G. Tittel, M. Zendel, H. Gägeler, H. Ahrens, W. Brüchle, J.V. Kratz, M. Schädel, G. Wirth)	70
Suche nach Spontanspaltern in der Reaktion $^{\text{nat.}}\text{U} + ^{238}\text{U}$ mit dem Gasjet (D. Hirdes, H. Jungclas, R. Brandt, P. Lemmertz, R. Faß, H. Wollnik)	71
Suche nach überschweren Elementen I : Reaktion $^{\text{nat.}}\text{U} + ^{208}\text{Pb}$ (T. Lund, R. Brandt, H. Jungclas, D. Molzahn, P. Vater)	72
Suche nach überschweren Elementen II Meteorit Allende (T. Lund, R. Brandt, H. Jungclas, D. Molzahn, R. Vater)	73
Suche nach überschweren Elementen III: Heiße Salz-Sole vom Atlantis-II-Tief im Roten Meer (R. Brandt, T. Lund, A. Marinov, D. Molzahn, G. Tress, P. Vater)	74
1.4 Theoretische Arbeiten	75
Transportsysteme dissipativer Schwerionenstöße (S. Ayik, W. Nörenberg, C. Riedel, G. Wolschin)	75
Statistische Bewertung experimenteller Ergebnisse (D. Kolb)	76

	Seite
Ein wichtiger Selbstkonsistenzeffekt in der Kernstruktur - Kernpolarisation im myonischen ^{208}Pb (D. Koib)	77
Selbstkonsistente Rechnungen zu Hochspinzuständen von Kernen mit der Skyrme-Kraft (J. Fleckner, E. Wüst, U. Mosel)	78
Fusion "leichter" schwerer Ionen (M. Diebel, D. Glas, U. Mosel)	79
The influence of heavy ion potentials on fusion cross sections (D. Bangert, H. Freiesleben)	80
Arbeiten am Institut für Theoretische Physik der Universität Frankfurt (Institut für Theoretische Physik der Universität Frankfurt)	81
Hot Spots in inklusiven Proton-Kern Reaktionen (N. Stelte, R. Weiner, M. Weström)	89
Änderung von Schallgeschwindigkeit in Hadronenmaterie (E. Friedländer, R. Weiner)	90
Kondensate- und Bose-Einstein Korrelationen (G.N. Fowler, N. Stelte, R. Weiner)	91
 2 ATOMPHYSIK	 93
 2.1 Experimente zu superschweren, quasiautomaren Stoßsystemen	 94
Positronenerzeugung nach SI Stößen (H. Backe, L. Handschug, Y. Gono, P. Senger, L. Richter, F. Weik, R. Willwater, H. Bokemeyer, P. Vincent)	94
High Energy δ -Rays from Heavy-Ion Collisions (E. Berdermann, H. Bokemeyer, F. Bosch, M. Clemente, F. Güttner, P. Kienle, W. Koenig, C. Kozhuharov, H. Krimm, B. Martin, B. Povh, K. Traxel, Th. Walcher)	95
Beeinflussung der K-Röntgenemission durch die simultane Anregung höherer Schalen beim Schwerionenstoß (H.-H. Behncke, P. Armbruster, F. Folkmann, S. Hagmann, J.R. Macdonald, P.H. Mokler)	96
K-Vacancy Production by 3.6-, 4.7-, and 5.9 MeV/amu ^{238}U Ions (R. Anhold, H.-H. Behncke, S. Hagmann, P. Armbruster, F. Folkmann, P. Mokler)	97
Quasimolekulare Röntgenstrahlung bei 4,7 MeV/u $^{208}\text{Pb} + ^{208}\text{Pb}$ und $^{209}\text{Bi} + ^{209}\text{Bi}$ -Kollisionen (Ch. Stoller, E. Morenzoni, W. Wölfl, F. Folkmann, P. Vincent, P.H. Mokler, P. Armbruster, W.E. Meyerhof)	98
Selective Observation of Continuum Radiation from the Pb + Pb Quasimolecule (P. Vincent, D. Schwalm, H. Bokemeyer, H. Emling, E. Grosse, J.S. Greenberg)	99
Die Anregungswahrscheinlichkeit für das $2p_{1/2} 1/2^{\text{molekulare}}$ Orbital in Stoßsystemen mit $Z_1 + Z_2 \geq 140$ (S. Hagmann, P. Armbruster, H.H. Behncke, D. Liesen)	100
Messung der $1s\sigma$ - und der $2p_{1/2}\sigma$ -Anregung in sehr schweren Stoßsystemen ($Z_1 + Z_2 > 130$) (D. Liesen, P. Armbruster, H.H. Behncke, S. Hagmann, P.H. Mokler, H. Schmidt-Böcking, R. Schuch)	101
Experimente zur Spektroskopie superschwerer, quasiautomarer Systeme (P. Armbruster, H.H. Behncke, S. Hagmann, D. Liesen, P.H. Mokler)	102

	Seite
2.2 Reaktionsmechanismen atomarer Stoßsysteme	103
Ladungszustands- und Druckabhängigkeit charakteristischer Röntgenstrahlung bei Stößen von Xe-Ionen mit Gastargetatomen (A. Warczak, D. Liesen, P.H. Mokler)	103
Ladungszustandsabhängigkeit der K-Röntgenstrahlung bei 1.4 MeV/u Cu ⁺⁹ -Kr Stößen (I.V. Mitchell, W.N. Lennard, P.H. Mokler, G.C. Ball)	104
Röntgenemission aus der L-Schale schwerer Elemente bei Beschuß mit Kr-Ionen (Ch. Heitz, G. Lagarde, T. Kitahara, G. Kraft)	105
Pb-L-Unterschalendifferenzierung bei 1.4 MeV/u Pb → Z ₂ Stößen (W.A. Schönfeldt, P.H. Mokler)	106
Linearpolarisation der Quasimolekularen K-Strahlung (P.H. Mokler, W.N. Lennard, I.V. Mitchell)	107
A Scaling Law for Molecular Orbital x Rays (R. Anholt)	108
Molecular Orbital K x Rays from Vacancy Sharing (R. Anholt)	109
2.3 Atomspektroskopie	110
Hochauflösende Röntgenspektroskopie von Wenigelektronensystemen (H.-D. Dohmann, R. Mann, H. Pfeng)	110
Hochauflösende Auger-Elektronenspektroskopie von Wenigelektronensystemen (H.-D. Dohmann, R. Mann)	111
Untersuchung von Elektroneneinfangprozessen hochionisierter Targetatome mit Hilfe der Augerelektronenspektroskopie (R. Mann, F. Folkmann, H.F. Beyer)	112
Wenigelektronensysteme in Neon erzeugt beim 1.4 MeV/amu Schwerionenbeschuß (H.F. Beyer, K.-H. Schartner, F. Folkmann)	113
Selektiver Elektroneneinfang in hochionisierte langsame Atome (H.F. Beyer, K.-H. Schartner, R. Mann, F. Folkmann)	114
2.4 Durchgang schwerer Ionen durch Materie	115
Energieverlust in Festkörper Targets (H. Geißel, P. Armbruster, K. Güttner, T. Kitahara, G. Kraft)	115
Energietraggling in Kohlenstoff-Targets (T. Kitahara, P. Armbruster, H. Geißel, K. Güttner, G. Kraft)	116
Rückstreuung schwerer Ionen an Oberflächen für kleine Einfallswinkel (D. Marx, F. Nickel, H. Ewald)	117
Umladungsquerschnitte für Uranionen (B. Franzke, W. Erb)	118
Ladungsaustausch in Projektilkontinuumszuständen (W. König, K. König, F.W. Richter, I.A. Sellin, S. Hultberg, L.L. Liljeby, S. Mannervik, H.F. Beyer, S. Schumann, K.K. Groeneveld)	119
Untersuchungen zur Umladung hochgeladener Schwerionen im Niederenergiebereich (A. Müller, C. Achenbach, H. Eichenauer, J. Fricke, G. Henkel, R.M. Koch, K. Mieth, W. Seim, E. Salzborn)	120
Messung von Wirkungsquerschnitten für die Ionisierung von Argon-Ionen durch Elektronenstoß bis 800 eV Elektronenenergie (R. Becker, R. Frodl, H. Klein, G. Clausnitzer, A. Müller, E. Salzborn, P. Varga, F. Viehböck, H. Winter)	121

2.5	Theoretische Arbeiten (siehe hierzu auch S. 84 bis 86)	122
	Vielfach-Coulombanregung von Elektronenkonfigurationen in superschweren Quasimolekülen (J. Reinhard, W. Betz, J. Kirsch, B. Müller, W. Greiner)	122
	Der Einfluß starker Magnetfelder auf die Ionisation inner Schalen (G. Soff, K.-H. Wietschorke, B. Müller, W. Greiner)	123
	Konversionskoeffizienten zur Inneren Paarbildung (P. Schlüter, W. Greiner, G. Soff)	124
	Einfluß quasimolekularer Effekte auf die elastische Streuung schwerer Ionen (T. Morović, B. Fricke, W.-D. Sepp, A. Rosén)	125
	Radiative Capture into Molecular Orbitals (R. Anholt)	126
	Theory of the Angular Distribution of Molecular Orbital x-Rays (R. Anholt)	127
	Trajektorien-Rechnungen für die 1s-Elektronen-Ionisation in U-U-Stößen (E. Teubner, G. Terlecki, W. Scheid)	128
	Numerische Lösung der Schrödinger-Gleichung für atomare Stöße (V. Maruhn-Rezwani, Norbert Grün, Werner Scheid)	129
	Rechnungen zur Coulomb-Explosion von einfachen Molekülen nach Schwerionenbeschuß (W.-D. Sepp, H. Hartung, T. Morović, B. Fricke, A. Rosén)	130
3.	FESTKÖRPERFORSCHUNG UND BIOLOGIE	131
	Stabilisierung magnetischer Domänen durch Kernspuren (P. Hansen, H. Heitmann, K. Witter, R. Spohr)	133
	Änderung der Gitterkonstanten in Granat-Einkristallen durch Schwerionen-Bestrahlung (B. Strocka, R. Spohr)	134
	Entwurf von Kernspurfiltern (C. Riedel, R. Spohr)	135
	Kernspur-Mikrofilter aus Glimmer: Herstellung und Eigenschaften (G. Tress, P. Vater, R. Brandt, B. Genswürger, R. Spohr)	136
	Herstellung und Anwendung von Molekülsieben (R. Bittihin, A. Gerhard, A. Schempp, H. Klein)	137
	Ultra- und Hyperfiltrationseigenschaften von Glimmermembranen mit bekannter Porengeometrie (D. Woermann)	138
	Das Korrosionsverhalten von durch Ionenbeschuß erzeugten Zwangslegierungen des Eisens (H. Ferber, H. Kasten, G.K. Wolf, H. Folger)	139
	Empfindliche Messung Schwerionen-induzierter Festkörper- zerstäubung bei Energien 1.4 MeV/amu (K. Thiel, H. Külzer, W. Herr)	140
	Simulation von Sonnenwind-Effekten mit Hilfe von Schwerionen (K. Thiel, H. Külzer, W. Herr)	141
	Untersuchung Schwerionen-induzierter Thermolumineszenz (U. Bangert, K. Thiel, W. Herr)	142
	Heavy Ion Microlithography, I. Technical Aspects (B.E. Fischer, B. Genswürger, R. Spohr)	143
	Heavy Ion Microlithography, II. Applications to Biology (B.E. Fischer, B. Genswürger, R. Spohr)	144

	Aufbau einer Bestrahlungsapparatur für biologische Proben (U. Kopf, G. Kraft, H.P. Liebold)	145
	A Parallel-Plate-Avalanche Counter for Dosimetric Measurements (H. Stelzer, H.-W. Daues, B.E. Fischer, G. Kraft)	146
	Messung der Verformbarkeit roter Blutzellen mit Hilfe einer Einlochmembran (U. Dauer, H. Kjesewetter, K. Mussler, H. Schmid-Schönbein, B. Genswürger, R. Spöhr)	147
	Wirkung schwerer Ionen auf Bakteriensporen (M. Schäfer, H. Bücken, R. Facius, G. Kraft)	148
	Radiale Wirkung einzelner schwerer Ionen auf Bakteriensporen (M. Schäfer, H. Bücken, R. Facius, G. Kraft)	149
	Inaktivierung diploider und haploider Hefezellen durch Schwerionen-Bestrahlung (F. Schöpfer, J. Kiefer, E. Schneider, G. Kraft)	150
	Inaktivierung der Synthese ribosomaler RNS in getrockneten Hefezellen nach Exposition mit schweren Ionen (K.J. Weber, J. Kiefer, E. Schneider, G. Kraft)	151
4.	METHODISCHE UND APPARATIVE ENTWICKLUNGEN	153
4.1	Chemie und Technologie	154
	Kontinuierliche thermochromatographische Trennung von Radionukliden unter Normaldruck und im Vakuum (N. Greulich, U. Hickmann, N. Trautmann, H. Gäggeler)	154
	Thermochromatographie im Vakuum: Polonium in Kupferkolonnen (H. Gäggeler, H. Gäggeler-Koch, B. Eichler)	155
	Kontinuierliche Abtrennung des Quecksilbers in der Gasphase (H. Gäggeler, H. Ahrens, N. Trautmann, M. Zendel, D. Hirdes, H. Jungclas, E. Georg, P. Lemmertz)	156
	Untersuchungen zum Transport von Kernreaktionsprodukten in reinen Gasen (D.C. Aumann, R. Presuhn, D. Weismann)	157
	Belastbarkeit von Pb-Targets auf dem synchronisierten Targetrad (G. Münzenberg, H.J. Schött, W. Faust, B. Genswürger, S. Hofmann, D. Marx, F. Nickel, W. Thalheimer)	158
	Targetherstellung aus geringen Substanzmengen (W. Hartmann, W. Thalheimer, F. Nickel, D. Marx)	159
	Fensterloses Gastarget mit gebündelter Überschallströmung (W. Tietsch, K. Bethge, P. Kreisler, E. Reh)	160
	Computersimulation von Ionenbahnen in gasgefüllten Systemen (J. Zienert, K. Güttner, G. Münzenberg)	161
	Lambshiftmessung am wasserstoffähnlichen Schwefel (Köln, Straßburg, GSI Darmstadt, München)	162
4.2	Apparate-Entwicklung	163
	A variable solenoid spectrometer for the detection of electrons and positrons (A. Balanda, H. Bokemeyer, H. Folger, S. Matsuki, D. Schwalm, R. Steiner, P. Vincent, K. Bethge, A. Gruppe, W. Kessel, R. Schulé, M. Waldschmidt, J.S. Greenberg)	163
	Eine NaJ-Kristallkugel für die γ -Spektroskopie von hochangeregten Kernen (R.S. Simon, D. Schwalm, V. Metag, R. Repnow, D. Habs)	164

	Seite
Tests of the magnetic spectrometer (D. Schüll, F. Pühlhofer, F. Busch, W. Pfeffer)	165
Nachweissystem zur Identifizierung seltener Isotope am Geschwindigkeitsfilter SHIP (S. Hofmann, G. Münzenberg, W. Faust, I. Kitahara, H.-J. Schött, P. Armbruster, K. Güttner, B. Thuma)	166
Vergleich der Reaktionen $^{58}\text{Ni} + ^{103}\text{Rh} + ^{161}\text{Ta}^*$ und $^{107}\text{Ag} + ^{54}\text{Fe} \rightarrow ^{161}\text{Ta}^*$ (S. Hofmann, G. Münzenberg, W. Faust, T. Kitahara, P. Armbruster, K. Güttner, B. Thuma)	167
Apparative Weiterentwicklung am großen Flugzeitspektrometer (Meßplatz Z 3) (R. Bass, V. Hartmann, H. Noll, R. Renfordt, K. Sapotta, R. Zitzmann)	168
Technische Weiterentwicklungen am Gas-Jet-System (P. Lemmert, R. Faß, E. Georg, W. Hupfeld, F. Kassen, E. Reichwein, H. Wollnik)	169
Der Heliumjet-On-Line-Massenseparator HELIOS (A.K. Mazumdar, H. Wagner, W. Walcher, T. Lund, M. Brügger, E. Stender, N. Trautmann)	170
On-line Massenseparator für Spaltalkalien am TRIGA-Reaktor, Mainz (J. Bonn, P. Hartmann, W. Klempt, R. Neugart, E.-W. Otten, B. Schinzler, K.P.C. Spath, H.-J. Steinacher, D. Weskott)	171
Zum Aufbau eines Transmissionsspektrometers nach Cauchois (A. Scharmann, K.-H. Schartner, N. Stiller)	172
Der Switchyard am On-line Massenseparator (K.H. Burkard, W. Dumanski, W. Hüller, R. Kirchner, U. Seckert)	173
The Heavy Ion Microprobe - a Status Report (B.E. Fischer)	174
4.3 Detektorentwicklung	175
Entwicklung von Silizium-Halbleiterzählern zur Elektronen-, Positronen- und Teilchenspektroskopie an Schwerionenbeschleunigern (H. Backe, M. Mutterer, W. Patzner, P. Senger)	175
The Risetime Investigation of Silicon-Surface Barrier Detectors with Charged Particles (T. Kitahara, S. Hofmann, W. Faust, H. Geissel, G. Münzenberg, H.-J. Schött, P. Armbruster, K. Güttner, B. Thuma)	176
Weiterentwicklung von Gaszintillatoren als Schwerionendetektoren (J. Pannicke, A. Koldobski, M. Mutterer, K. Scheele, J.P. Theobald, P. Wastyn)	177
Mehrparameter-Gaszintillationsdetektor für schwere Ionen (M. Mutterer, J. Pannicke, K. Scheele, J.P. Theobald, P. Wastyn)	178
Schwerioneninduzierte Sekundärelektronenemission (Gy. Szabó, S. Schumann, K.O. Groeneveld)	179
Sekundärelektronen-Startzähler mit zylindrischem elektrostatischem Spiegel (P. Wastyn, M. Mutterer, J.P. Theobald)	180
The Position-dependance of Parallel-plate-counter Signals (H. Stelzer)	181
Eine Methode zur Untersuchung der Mutter-Tochter-Zeitkorrelationen kurzlebiger Alphastrahler am Massenseparator (D. Schardt, K.H. Burkard, W. Hüller, R. Kirchner, O. Klepper, W. Reisdorf, E. Roeckl)	182
A Liquid Argon Detector for Fragments from High Energy Heavy Ion Reactions (R. Keller, G. Augustinski, H. Gaiser, H.H. Gutbrod, E. Malwitz, W.G. Meyer, H. Sann, H. Spieler, H. Stelzer, R. Stock, G. Schrieder)	183

	Seite
Ein rotierendes Folienstackrad zur Detektion spontanspaltender Reaktionsprodukte (W. Weber, E. Schimpf, H. Gäggeler, G. Herrmann)	184
Bestrahlung von Kernspurenemulsionen mit schweren Ionen (N. Klein, E. Ganßauge, P. Vater)	185
Calibration of Silicate Crystals with Heavy Ion Beams; Some Further Results (R.K. Bull, S.A. Durrani, P.F. Green)	186
Thin Polypropylen-Foils (H.W. Daves, H. Stelzer)	187
4.4 Nuklear-Elektronik, Datenverarbeitung und allgemeine Technik	188
Elektronik / Experimente (R. Albrecht, J. Dengler, J. Dusek, H. Hammal, H. Hardel, H.P. Liebold, K. Mömerzheim, K. Poppensieker, D. Quis, M. Richter, H.-G. Schmidt, R. Schulze, H. Spieler, H. Wahl, W. Wißmann)	188
Einführung der Chipschaltungstechnik als Alternative zur Hybridtechnik (H.J. Beeskow)	189
Online Rechner System für Experimente (J. Dengler, J. Dusek, H. Hammal, H. Hardel, H.-P. Liebold, K. Mömerzheim, K. Poppensieker, D. Quis, M. Richter, H.-G. Schmidt, H. Spieler, W. Wißmann)	190
Eine langsame Datenübertragungsstrecke zwischen einer PDP-11/03 und der IBM/370-168 (K. Poppensieker, E. Breuer, H. Döpke, J. Lowsky)	191
Rechenzentrum (H. Hultsch)	192
Arbeiten der zentralen Technik (E. Malwitz, W. Bleuel, H. Gaiser, K. Illert, H. Kieseewetter, U. Kopf, H. Kraus, K. Wilhelm)	196
5 BESCHLEUNIGER	201
5.1 UNILAC-Betrieb und Verbesserung	202
UNILAC-Betrieb (N. Angert, J. Klabunde, M. Müller, P. Strehl)	202
Strahloptimierung am UNILAC (J. Klabunde, P. Strehl)	203
Prozeßsteuerung (M. Wiemers, F. Bock, R. Busch, W. Dehnhardt, A. Ehrich, B. Grasmück, I. Morrison, D. Rochna, E. Schaffner)	204
Penning-Quellen (H. Schulte)	205
EZR-Quelle (H. Schulte)	206
Duoplasmatron-Entwicklung (R. Keller)	207
Heliumstrahl aus dem GSI Duoplasmatron (M. Müller)	208

	Seite	
5.2	Weiterführende Beschleunigerstudien	209
	Zur Planung einer Hochenergie-Beschleunigeranlage für schwere Ionen (K. Blasche, D. Böhne, B. Franzke)	209
	Strukturauslegung für ein großes normalleitendes Schwerionen- Synchrotron (SIS 100) (B. Franzke, K. Blasche)	212
	Ultrahochvakuumsystem für ein Schwerionensynchrotron (SIS 100) (P. Finke, A. Kritzer)	214
	Führungsmagnete, Quadrupole und Sextupole für das Schwerionen- synchrotron SIS 100 (B. Langenbeck)	215
	SIS Magnetstromversorgung (G. Breitenberger)	217
	Entwurf eines Schnellablenkers für der UNILAC-Injektionsstrahl (G. Schaffer)	218
	Entwicklung der Beschleunigungs-Kavitäten für das Schwerionen- Synchrotron (K. Kaspar)	219
	Steuerung und Regelung der HF-Beschleunigungs-Strecken für ein Schwerionen-Synchrotron (M. Emmerling)	220
	Inbetriebnahme eines Prototyp-HF-Generators für Synchrotron- Kavitäten (R.W. Müller, A. Gaspar)	221
	Entwicklungsarbeiten für eine 40 kV-Hochfrequenz-Energieleitung (A. Gaspar, G. Hutter, S. Schaffer)	222
	Mittelenergiebeschleuniger für schwere Ionen (K. Blasche, D. Böhne, B. Franzke, R.W. Müller)	223
	Das "Racetrack"-Zyklotron (R.W. Müller)	225
	Planstudien für Gebäude und technische Basisversorgung (H. Prange)	226
6	ANHANG	229
6.1	Wissenschaftliche Aktivitäten außerhalb der GSI	229
6.1.1	Veröffentlichungen	230
6.1.2	Konferenzbeiträge	237
6.1.3	Vorträge an auswärtigen Instituten	247
6.1.4	Beiträge zur Lehre	249
6.2	Wissenschaftliche Aktivitäten innerhalb der GSI	250
6.2.1	Tagungen und Forschungsseminare	250
6.2.2	Vorträge im Rahmen der GSI-Seminare und sonstige Vorträge von Gästen bei GSI	250
6.2.3	GSI-Berichte	252