

# Inhaltsverzeichnis

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Abkürzungsverzeichnis ..... | xvii |
|-----------------------------|------|

## Band 1

|  |    |
|--|----|
| <b>I Wiener Studienjahre: 1906–1910 .....</b>  | 1  |
| 1 Besuch des akademischen Gymnasiums .....   | 1  |
| 2 Physikstudium an der Wiener Universität .....  | 3  |
| 3 Besuchte Vorlesungsveranstaltungen .....   | 6  |
| 4 Das alte physikalische Institut in der Türkenstraße .....  | 7  |
| 5 Schrödingers curriculum vitae .....  | 9  |
| 6 Auf Boltzmanns Spuren .....  | 10 |
| 7 Berührungen mit Ernst Mach .....   | 13 |
| 8 Das Exnersche Institut .....   | 15 |
| <b>II Aushilfsassistent im Exnerschen Institut: 1911–1920 – Dynamische und statistische Gesetzmäßigkeiten in der Molekularphysik .....</b> | 19 |
| 9 Radioaktive Zerfälle und Schweidlersche Schwankungen .....   | 20 |
| 10 Röntgenstrahlinterferenzen und Molekulartheorie der festen Körper .....   | 23 |
| 11 Brownsche Molekularbewegung und Ehrenhafts Subelektronen .....  | 27 |
| 12 Paradoxien der Lichtquanten .....   | 30 |
| 13 Statistische Gesetze in der Strahlungstheorie .....   | 32 |
| 14 Neue Perspektiven. Czernowitz .....   | 36 |
| <b>III Jena-Stuttgart-Breslau-Zürich: 1920–1922 – Auseinandersetzungen mit der Bohr-Sommerfeldschen Atomtheorie .....</b>                  | 39 |
| 15 Abschied von Wien, Jena und Stuttgart .....   | 39 |
| 16 Würfelatome, Ellipsenvereine und Tauchbahnen .....  | 42 |
| 17 Breslau .....   | 48 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 18        | Zürcher Dienstantritt.<br>Eine bemerkenswerte Eigenschaft der Quantenbahnen . . . . .  | 51  |
| 19        | Eine ungewöhnliche Antrittsrede . . . . .  | 55  |
| 20        | Die Bohr-Kramers-Slatersche Strahlungstheorie.<br>Krise der älteren Quantentheorie . . . . .   | 57  |
| <b>IV</b> | <b>Erste Wanderzeit. Zürich: 1921–1925 – Vorbereitende Jahre –</b>   |     |
|           | <b>Briefe [001†–033†] . . . . .</b>  | 63  |
| 21        | Frühe Beiträge zur Festkörperphysik.<br>Diamagnetismus der Metallelektronen.<br>Eine Theorie des Schmelzens.<br>Dia- und Paramagnetismus der Gase [001†, 002†] . . . . . | 64  |
| 22        | Auseinandersetzungen mit der Bohrschen Atomtheorie [003†] . . . . .  | 73  |
| 23        | Tauchbahnen und Periodensystem der Elemente [004†] . . . . .   | 76  |
| 24        | Ende des Herumzigeuners [005†] . . . . .   | 78  |
| 25        | Professor für theoretische Physik an der Universität Zürich [006†] . . . . .   | 80  |
| 26        | Liegekur in Arosa und erste Zürcher Erfahrungen [007†, 008†] . . . . .   | 85  |
| 27        | Zürcher Kollegen [009†, 010†] . . . . .  | 94  |
| 28        | Entartete Gase [011†, 012†] . . . . .  | 100 |
| 29        | Zur Quantentheorie der Dispersion [013†–024†] . . . . .  | 103 |
| 30        | Der Comptoneffekt. Ein Ruf nach Innsbruck [025†–033†] . . . . .  | 129 |
| <b>V</b>  | <b>Erste Wanderzeit. Zürich: 1926 –</b>  |     |
|           | <b>Quantisierung als Eigenwertproblem – Briefe [034†–071†] . . . . .</b>   | 151 |
| 31        | Zerfließende Wellenpakete [034†–036†] . . . . .  | 153 |
| 32        | Der Farbenartikel für das „grüne“ Handbuch.<br>Wiederholung des Michelson-Experiments [037†–040†] . . . . .  | 160 |
| 33        | Linienintensitäten [041†] . . . . .  | 168 |
| 34        | Das Ende der <i>Ganzheitsmystik</i> [042†] . . . . .   | 173 |
| 35        | Quantisierung als Eigenwertproblem. Erste Mitteilung [043†, 044†] . . . . .  | 176 |
| 36        | Ein Buch der mathematischen Physik [045†–053†] . . . . .   | 183 |
| 37        | Die Herkunft der Ultragammastrahlung [054†, 055†] . . . . .  | 201 |
| 38        | Abhandlungen zur Wellenmechanik [056†, 057†] . . . . .   | 205 |
| 39        | Borns Amerika Reise [058†–061†] . . . . .  | 208 |
| 40        | Das Teetassenphänomen [062†–064†] . . . . .  | 215 |
| 41        | Zürcher Mitarbeiter [065†, 066†] . . . . .   | 218 |
| 42        | Walter Heitler [067†–071†] . . . . .   | 223 |
| <b>VI</b> | <b>Erste Wanderzeit. Zürich: 1926 –</b>  |     |
|           | <b>Gespensterfelder und Materiewellen – Briefe [072†–125†] . . . . .</b>   | 233 |
| 43        | Eine Einladung nach Berlin mit Folgen [072†, 073†] . . . . .   | 235 |
| 44        | Magnetische Woche. Bekanntschaft mit Max von Laue<br>[074†, 075†] . . . . .  | 246 |
| 45        | Zürcher „Lokalaberglaube“.<br>Die relativistische Wellengleichung [076†–078†] . . . . .  | 251 |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| 46          | Molekülrotationen. Lichtquantenhypothese [079†, 080†] . . . . .  | 268        |
| 47          | Die Schwingungsauffassung [081†, 082†] . . . . .   | 271        |
| 48          | Oskar Kleins Anwendungen<br>der Schwingungsgleichung [083†, 084†] . . . . .                              | 292        |
| 49          | Besuch in München [085†] . . . . .   | 297        |
| 50          | Innerer Aufbau der Sterne [086†–088†] . . . . .  | 298        |
| 51          | In Mittenwald bei Wien [089†] . . . . .  | 301        |
| 52          | Vortragsreisen [090†] . . . . .  | 304        |
| 53          | Besuch bei Bohr [091†] . . . . .   | 307        |
| 54          | Janos Kudar [092†–096†] . . . . .  | 309        |
| 55          | Die hydrodynamische Interpretation von Madelung [097†–099†] . . . . .                                    | 316        |
| 56          | Exner und die alte österreichische Schule der Physik [100†–102†] . . . . .                               | 319        |
| 57          | Borns statistische Deutung [103†] . . . . .  | 326        |
| 58          | Die Unschärfebeziehung [104†–109†] . . . . .   | 332        |
| 59          | Gespensterfelder und Wahrscheinlichkeitsamplituden [110†–113†] . . . . .                                 | 346        |
| 60          | Elektronentheorie der Metalle [114†, 115†] . . . . .   | 354        |
| 61          | Die Rockefeller Foundation [116†] . . . . .  | 358        |
| 62          | Laues Ambitionen [117†, 118†] . . . . .  | 361        |
| 63          | Weyls Eichmaß [119†–125†] . . . . .  | 364        |
| <b>VII</b>  | <b>Erste Wanderzeit. Zürich: 1927 – Matrizier contra Wellenmechaniker – Briefe [126†–161†] . . . . .</b> | <b>377</b> |
| 64          | Die Amerika-Reise [126†] . . . . .   | 378        |
| 65          | Der fünfte Solvay Kongreß [127†, 128†] . . . . .   | 381        |
| 66          | Amerikanische Reisebekanntschafoten [129†, 130†] . . . . .   | 387        |
| 67          | Linus Paulings Besuch in Zürich [131†–134†] . . . . .  | 390        |
| 68          | Matrizier und Wellenmechaniker [135†–139†] . . . . .   | 396        |
| 69          | Johannes Stark [140†] . . . . .  | 406        |
| 70          | Die Transformationstheorie [141†–144†] . . . . .   | 407        |
| 71          | Entdeckungsgeschichte der Materiewellen [145†] . . . . .   | 414        |
| 72          | Vorbereitungen für die fünfte Solvaykonferenz [146†–161†] . . . . .                                      | 417        |
| <b>VIII</b> | <b>Lehr- und Lernzeit. Berlin: 1927–1933 – Briefe – [162†–194†] . . . . .</b>                            | <b>441</b> |
| 73          | Berliner Eindrücke.<br>Erste Kontaktaufnahme mit den neuen Kollegen [162†–169†] . . . . .                | 442        |
| 74          | Komplementarität und Individualität.<br>Reduktion der Wellenpakete [170†–175†] . . . . .                 | 455        |
| 75          | Gruppentheorie und Quantenmechanik [176†–180†] . . . . .   | 465        |
| 76          | Die Stiftung der goldenen Planck-Medaille [181†] . . . . .   | 477        |
| 77          | Janos Kudars Beiträge zur Theorie des Betazerfalls [182†–188†] . . . . .                                 | 478        |
| 78          | Ewalds kristallographischen Strukturberichte [189†, 190†] . . . . .                                      | 492        |
| 79          | Ehrenfests Erkundigungsfragen [191†, 192†] . . . . .   | 497        |
| 80          | Ehrenfests Depressionszustände [193†, 194†] . . . . .  | 501        |

## Band 2

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| <b>IX</b>  | <b>Zweite Wanderzeit. Romantisches Intermezzo.</b>                |     |
|            | <b>Oxford und Graz: 1933–1938 – Briefe [195†–229†]</b>            | 509 |
| 81         | Niederlegung der Berliner Professur [195†]                        | 510 |
| 82         | Ehrenfests tragisches Ende [196†]                                 | 512 |
| 83         | Die Nobelpreisverleihung [197†–199†]                              | 516 |
| 84         | Am Magdalen College in Oxford [200†]                              | 521 |
| 85         | Eine Einladung nach Princeton. Weitere Perspektiven [201†–204†]   | 524 |
| 86         | Pläne zu einer Berufung nach Princeton [205†, 206†]               | 534 |
| 87         | Das Einstein-Podolsky-Rosen Paradoxon [207†, 208†]                | 540 |
| 88         | Arnold Berliners Entlassung [209†–218†]                           | 546 |
| 89         | Das Katzenparadoxon [219†, 220†]                                  | 568 |
| 90         | Gloria in excelsis deo! [221†, 222†]                              | 572 |
| 91         | Fritz Londons Schwierigkeiten [223†–226†]                         | 578 |
| 92         | In Graz. Der Philosoph Ernst Cassirer [227†]                      | 587 |
| 93         | Sir Arthur Stanley Eddington [228†]                               | 591 |
| 94         | Eddingtons kosmologische Spekulationen [229†]                     | 595 |
| <b>X</b>   | <b>Genter Gastprofessur und „langes Exil“.</b>                    |     |
|            | <b>Gent und Dublin 1938–1956 – Briefe [230†–279†]</b>             | 599 |
| 95         | Wegen „politischer Unzuverlässigkeit“ entlassen.                  |     |
|            | Emigrantensorgen [230†–232†]                                      | 601 |
| 96         | Das Verhältnis zu Ernst Mach [233†]                               | 608 |
| 97         | Die Verleihung der Max Planck-Medaille an Born [234†]             | 612 |
| 98         | Individualität–Dualismus–Komplementarität.                        |     |
|            | Die Herkunft der Sterne [235†]                                    | 614 |
| 99         | Was ist Leben? [236†–242†]  | 623 |
| 100        | Einstiens unitäre Feldtheorie [243†, 244†]                        | 636 |
| 101        | Determinismus–Debatten [245†–248†]                                | 644 |
| 102        | Borns Anteil an der Entwicklung der Quantenmechanik [249†]        | 655 |
| 103        | Are There Quantum Jumps? [250†, 251†]                             | 657 |
| 104        | Was ist ein Elementarteilchen? [252†]                             | 662 |
| 105        | Die Entstehung der Wellenmechanik als Vorbild                     |     |
|            | für die künftige Forschung [253†–268†]                            | 663 |
| 106        | Besuche in Alpbach [269†–279†]                                    | 688 |
| <b>XI</b>  | <b>Die letzten Jahre.</b>   |     |
|            | <b>Wien und Alpbach: 1956–1961 – Briefe [280†–294†]</b>           | 711 |
| 107        | Ordinarius ad personam der Universität Wien [280†–283†]           | 711 |
| 108        | Die Besonderheit des Weltbilds der Naturwissenschaft [284†, 285†] | 719 |
| 109        | Bruno Bertotti [286†–292†]  | 723 |
| 110        | Das Ende [293†, 294†]   | 738 |
| <b>XII</b> | <b>Zeittafel</b>  | 745 |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Inhaltsverzeichnis              | xv         |
| <b>XIII Briefverzeichnisse</b>  | <b>761</b> |
| <b>XIV Schriftenverzeichnis</b> | <b>775</b> |
| <b>Personenverzeichnis</b>      | <b>881</b> |
| <b>Sachverzeichnis</b>          | <b>897</b> |