

Nachruf

auf **Rainer Jelitto**

*7.12.1937 , † 15.4.2011

Mitglied der Wissenschaftlichen Gesellschaft an der Goethe Universität von 1979-2011

verfasst von **Dirk Rischke**

Rainer Johannes Jelitto wurde am 7.12.1937 als zweites und letztes Kind des Bankkaufmanns *Georg Jelitto* und der an einem Lyzeum lehrenden *Angela Jelitto*, geb. Neugebauer, in Beuthen/Oberschlesien geboren. Beuthen gehörte zu einem der größten deutschen Industriegebiete, blieb aber auf Grund seiner geographischen Lage von alliierten Bombenangriffen weitgehend verschont. Die ersten Jahre von *Rainer Jelittos* Kindheit verliefen daher, wie er selbst in seinem (der Wissenschaftlichen Gesellschaft übermittelten) Lebenslauf äußert, trotz des Krieges verhältnismäßig ruhig. Im Januar 1945 mußte die Familie jedoch vor der anrückenden Roten Armee aus Schlesien fliehen. Es folgte ein Jahr des ungewissen Umherwanderns durch Deutschland und Österreich. Obwohl diese Zeit mit dem Verlust allen Hab und Guts verbunden war, schien sie dem damals Siebenjährigen, wie *Rainer Jelitto* in seinem Lebenslauf beschreibt, nicht ohne Reiz. Schließlich ließ sich die Familie in einem kleinen Dorf in Franken nieder, wo seine Mutter eine Anstellung als Lehrerin fand.

Von 1947 bis 1956 besuchte *Rainer Jelitto* das Internat in Scheinfeld/Mittelfranken, wo er auch sein Abitur ablegte. Seiner Schule blieb er zeitlebens in größter Dankbarkeit verbunden. An dieser überschaubar großen Anstalt hatte er, wie er selbst sagte, ohne den an heutigen „Mammutschulen“ so häufig beklagten Schulstress dank behutsamer Führung und persönlicher Ansprache ein Fundament an Allgemeinwissen erhalten, das sich lebenslang als tragfähig erweisen sollte.

Schon als Gymnasiast begann er sich für naturwissenschaftliche Fragen zu interessieren, insbesondere für die Radiotechnik. Dabei ging es ihm weniger um den Nachbau von Radiosendern und -empfängern, sondern um die Berechnung und anschließende Konstruktion derselben. Mit einigen Schulkameraden hatte er sogar einen Mittelwellensender in Betrieb genommen, welcher sporadisch ein „Lokalprogramm“ ausstrahlte. Es war ihm durchaus bewusst, dass dies illegal war, es blieb aber ohne Konsequenzen, weil der Sender nicht ohne weiteres auffindbar war: als Antenne diente die Regenrinne der Katholischen Stadtpfarrkirche von Scheinfeld!

Nach dem Abitur erhielt *Rainer Jelitto* ein bayrisches Begabtenstipendium, das es ihm erleichterte, im Herbst 1956 das Physikstudium an der Universität München aufzunehmen. Hier musste er zu seiner Ernüchterung zunächst einige ebenso feste wie falsche Vorstellungen über Bord werfen: anders als heute bemühten sich damals weder die Schulen, ihre Abgänger auf die technischen Fragen des Studiums vorzubereiten, noch die Hochschulen, die Anlaufschwierigkeiten ihrer Studienanfänger zu mildern.

Sein Interesse an der Physik begründete *Rainer Jelitto* mit den „großen Fragen“ dieses Studien-

faches. Im Studium lernte er aber bald und, wie er in seinem Lebenslauf sagt, nicht ganz ohne Schmerzen, dass man die großen Fragen erst dann stellen sollte, wenn man die „kleinen Antworten“ kennt. Mit der ihm eigenen Bescheidenheit konstatierte er dann, dass er es als Ironie betrachte, in seiner gesamten Karriere den „kleinen Fragen“ und „kleinen Antworten“ treu geblieben zu sein. Er spezialisierte sich auf dem Gebiet der Theoretischen Festkörperphysik, was für ihn offenbar die Beschäftigung mit „kleinen Fragen“ bedeutete. Diese offenkundige Zurückhaltung in der Bewertung der eigenen Leistung fordert Widerspruch heraus, denn oft ergeben sich die Antworten auf die „großen Fragen“ unvermutet durch das Lösen eines „kleinen Problems“. Ich bin mir sicher, dass viele von *Rainer Jelitto*s Kollegen seine wissenschaftlichen Leistungen in dieser Weise sehen und schätzen.

Wie kam es, dass *Rainer Jelitto* gerade das Gebiet der Festkörperphysik als so ungemein spannend empfand? Möglicherweise reizte ihn das folgende Faszinosum dieses Teilgebiets der Physik: die zugrunde liegende Wechselwirkung, die Theorie der elektromagnetischen Phänomene, gehört zwar zu den am besten bekannten und erforschten Theorien der Naturkräfte und im Prinzip sollte sich jedes Naturphänomen durch theoretische Berechnung mit großer Genauigkeit erklären lassen. Das Problem ist aber, dass ein Festkörper aus einer Vielzahl von Atomen (von der Größenordnung 10^{24}) besteht. Dies macht nicht nur die Hoffnung auf eine mehr oder minder exakte mathematische Beschreibung des Systems zunichte, es erlaubt auch eine nahezu unübersehbare Vielfalt von Erscheinungen in diesen Systemen, z.B. von isolatorischem über metallisches Verhalten bis hin zur Supraleitung bzw. der (selbst heute noch nicht vollständig theoretisch erklärten) Hochtemperatur-Supraleitung.

Rainer Jelitto gibt aber auch einem überraschenden Anfangserfolg in der Beschäftigung mit der Festkörperphysik die Schuld daran, dass er diesem Gebiet in seiner wissenschaftlichen Karriere treu geblieben ist. Um 1961 versprach man sich in der aufstrebenden Computer-Technologie Erfolg vom Einsatz sog. magnetischer Dünnschichtspeicher. *Rainer Jelitto*s akademischer Lehrer *Heinz Koppe* stellte ihm für seine Diplomarbeit die Aufgabe, die Eigenschaften solcher Materialien zu untersuchen. Im Zuge dieser Studien gelang es ihm, ein neues, bis dahin unbekanntes Quasiteilchen, das sog. Oberflächenmagnon, zu entdecken und seine Eigenschaften zu beschreiben. Bei Magnonen handelt es sich um langwellige, niederfrequente (sog. kollektive) Anregungszustände der atomaren Spins. Damit gelang *Rainer Jelitto* ein viel beachteter Erfolg. Wiederum typisch für die ihm eigene Bescheidenheit sagte er selbst, dass dies nicht so schwierig gewesen sei, da die Anwendung von Standardmethoden vollkommen ausgereicht habe, weil sich zum damaligen Zeitpunkt kaum jemand mit Oberflächen aus mikrophysikalischer Sicht beschäftigte.

1964 diplomierte *Rainer Jelitto* an der Universität München und folgte seinem Lehrer *Heinz Koppe* als Assistent an die Universität Kiel. Dort beschäftigte er sich weiter mit der Theorie magnetischer Systeme und hielt (sogar noch vor der Promotion) Vorlesungen über dieses Thema. 1967 heiratete er seine Frau Rita, geb. Renner; zusammen haben sie drei Kinder. Im Jahre 1969 wurde *Rainer Jelitto* mit einer Arbeit über magnetische Phasenumwandlungen promoviert, die mit dem Kieler Universitätspreis für das Jahr 1969/1970 ausgezeichnet wurde. Schon 1970 habilitierte er sich im Fach Theoretische Physik und wurde zum Universitätsdozenten ernannt. Im Jahr 1972 kehrte er als Gastprofessor an seine Alma Mater zurück, wo ihn gleich zwei Rufe auf Professuren erreichten: einer auf eine HS3 – Professur an der Universität Würzburg und einer auf eine H4 – Professur an der Goethe-Universität Frankfurt am Main, den er im August 1972 annahm.

Gleich zu Beginn seiner Tätigkeit am Institut für Theoretische Physik im Oktober 1972 musste *Rainer Jelitto* die Umstrukturierung des Vorlesungsbetriebes begleiten. Die Diskussionen wurden zu dieser Zeit, wie mir unser Kollege *Reiner Dreizler* mitteilte, höchst emotional geführt. Schon zu diesem Zeitpunkt lernte *Dreizler Rainer Jelitto* als extrem verlässlichen und verständigen Menschen kennen und schätzen, und an dieser Einschätzung hat sich für ihn in den vielen Jahren, in denen die beiden sich um das Wohl des Instituts bemühten, bis zu *Jelittos* Emeritierung 2004 nichts geändert.

In seiner Frankfurter Zeit beschäftigte sich *Rainer Jelitto* mit den verschiedenartigsten Fragestellungen der Festkörperphysik, z.B. mit dem Ising – Modell und dem Heisenberg – Modell als Modellsysteme für Ferro- bzw. Antiferromagnetika. Sein Hauptaugenmerk galt aber zweifelsohne dem Hubbard – Modell, welches er sowohl für ferromagnetische als auch für antiferromagnetische Wechselwirkungen der Spins untersuchte. Von besonderem Interesse war für ihn der Fall starker Kopplungen, weil dann Korrelationen zwischen den Spins an Einfluss gewinnen. Zur Berechnung der thermodynamischen Eigenschaften solcher Systeme hat er sowohl Variations- als auch perturbative Zugänge zur Anwendung gebracht. Man sollte an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, dass er auch mit seinen experimentellen Kollegen regen Kontakt pflegte. Ein vielbeachtetes Ergebnis (60 Zitate auf dem Web of Knowledge) war eine Arbeit über kurzreichweitige magnetische Ordnung in Nickel oberhalb der kritischen Temperatur, die er zusammen mit der Arbeitsgruppe des Kollegen *Gerhardt* am Physikalischen Institut geschrieben hat und die in *Physical Review Letters* erschienen ist.

Im Zuge der Zusammenarbeit der Kollegen in Theoretischer und experimenteller Physik wurden auch einige DFG-Sonderforschungsbereiche erfolgreich beantragt. Hier war *Rainer Jelitto* in ganz entscheidender Weise beteiligt. Da man ihn als Meister des sprachlichen Ausdrucks, und das nicht nur in mündlicher sondern auch in schriftlicher Form, kannte, fiel ihm stets die ehrenvolle Aufgabe zu, die Präambel für besagte Anträge zu schreiben. Jeder, der einmal versucht hat, ein solches "koordiniertes Programm", wie es nun so schön im neuen deutschen Sprachgebrauch heißt, zu beantragen, weiß um die Schwierigkeiten, einer Vielzahl oft bunt zusammengewürfelter Einzelprojekte einen "magischen" übergeordneten Sinn und Rahmen zu geben. *Rainer Jelitto* war darin ein unbestrittener Könner. In dieser Hinsicht hat ihn selbst *Werner Martienssen* stets bewundert, einer unserer bekanntesten und erfolgreichsten Kollegen, der für seine rhetorisch brillanten und bis ins kleinste Detail ausgefeilten Vorlesungen berühmt war.

Neben der Forschung war *Rainer Jelitto* ein äußerst engagierter Hochschullehrer. In der Lehre hat er die Theoretische Physik in ihrer ganzen Breite vertreten. Aus seinen Skripten über die Grundvorlesungen in Theoretischer Physik ist eine viel beachtete Lehrbuchreihe (bestehend aus sechs Bänden, erschienen im Aula – Verlag, Wiesbaden) entstanden. Darüber hinaus hat er zahlreiche Spezialvorlesungen gehalten, die sich nicht im Bereich der Theoretischen Festkörperphysik erschöpften. Ich selbst habe als Student seine Vorlesungen über „Nichtgleichgewichtsdynamik der Quantensysteme“ und über „Wellenoptik“ gehört und wurde Zeuge für das beeindruckende Talent *Rainer Jelittos* als akademischer Hochschullehrer. Als leidenschaftlicher Streiter für den gelungenen sprachlichen Ausdruck waren seine Vorlesungen für uns Studenten Semester-Höhepunkt und rhetorischer Genuss gleichermaßen. In Zeiten, in denen noch ausschließlich mit Tafel und Kreide (und nicht mit elektrischen oder elektronischen Präsentationshilfen) gearbeitet wurde, konnte sich *Rainer Jelittos* Sinn für Ästhetik voll entfalten: die Klarheit des Tafelbildes korrespondierte mit der mathematischen Schönheit der dort festgehaltenen Gleichungen. Seine Vorlesungen waren von der ersten bis zur letzten Minute bis in kleinste Detail vorbereitet, was die Erinnerung an eine amüsante

Begebenheit wachruft: *Rainer Jelitto* pflegte seinen Vortrag erst unmittelbar beim Verlassen des Hörsaals zu beenden, was freilich wenig Zeit für anschließende Fragen der Studenten ließ. Die Klarheit seiner Vorlesungen machte dies in weiten Teilen auch sicher überflüssig. Umso mehr überraschte es ihn, als einer meiner Kommilitonen ihn einmal unterbrach, bevor er den Hörsaal verlassen konnte, um eine Frage zu stellen. *Jelitto* hatte davor die komplexe Herleitung einer Gleichung präsentiert, bei der er einen Unterschied zu einem vorangegangenen Resultat aufzeigen wollte. In der Tat waren beide Ergebnisse aber identisch, was uns stützen ließ und meinen Kommilitonen zu der Bemerkung veranlasste, dass Rechenergebnis und Schlussfolgerung doch nicht ganz in Übereinstimmung seien. Er ließ daraufhin die schon gefasste Türklinke los, kehrte schmunzelnd an die Tafel zurück und korrigierte seinen Fehler mit der ihm eigenen Ruhe und Gelassenheit. Es mag ihn wohl überrascht haben, dass jemand "gewagt" hatte, eine Frage an seine Vorlesung anzuschließen. Als kritischer und wacher Mensch war es ihm aber sicher sehr willkommen, dass seine Mühen als akademischer Lehrer Erfolg zeitigten, wenn die gegenwärtige studentische Generation es in Hinsicht auf Kritik und Wachsamkeit mit ihrem Lehrer aufnehmen konnte und es ihr sogar gelang, ihm einen Fehler nachzuweisen.

Sein besonderes Engagement für die Studenten lässt sich auch daran ersehen, dass er viele Jahre als Vertrauensdozent für die Studienstiftung des Deutschen Volkes tätig war. Des Weiteren war er jahrelang Vorsitzender der Kommission zur Vergabe von Promotionsstipendien der Goethe-Universität.

Rainer Jelitto hat sich auch in der akademischen Selbstverwaltung hervorgetan. Vom Vertrauen, dass er sich bei seinen Kollegen durch seine ruhige, konstruktive und stets auf Ausgleich bedachte Art erworben hatte, zeugt die Tatsache, dass er dreimal zum Dekan des Fachbereichs Physik gewählt wurde (vom 1.10.1977 – 30.9.1978, vom 1.10.1990 – 30.9.1991 und vom 1.10.1998 – 30.9.1999; hinzu kommen jeweils ein Jahr Tätigkeit als Prä – und Prodekan). Sowohl in dieser Funktion als auch in zahlreichen anderen universitären Gremien und Ausschüssen hat er stets mit Bedacht und Augenmaß die Interessen der Universität, seines Fachbereichs und dessen Studenten vertreten und genoss bei der Universitätsleitung, bei seinen Kollegen und den Studenten gleichermaßen ein hohes Ansehen.

Am 19.5.1979 wurde *Rainer Jelitto* zum ordentlichen Mitglied der Wissenschaftlichen Gesellschaft gewählt. Er hat zweimal dort vorgetragen: am 6.2.1982 über „Dynamik und Thermodynamik“ und am 7.1.1989 „Zum Wandel der Konzepte der mikroskopischen Theorie der Makroobjekte“. Zum erstgenannten Vortrag ist eine Schrift (Bd. XIX, Nr. 3) entstanden, die er seinem Lehrer *Heinz Koppe* zum 65. Geburtstag widmete und in der er mit physikalischen Methoden die Wurzeln der Irreversibilität und die Richtung der Zeit erläutert. In dieser Schrift gibt er eine gelungene Einführung in die mathematische Beschreibung des Annäherns eines isolierten Systems an einen Gleichgewichtszustand. Er kontrastiert dieses dann mit der dynamischen Beschreibung eines mikroskopischen Systems im Phasenraum, welches aufgrund der Mikroirreversibilität der dynamischen Gleichungen prinzipiell keinen solchen Gleichgewichtszustand anstreben kann. Diesen Widerspruch löst er dann in eleganter Weise auf, indem er den Begriff des „coarse graining“ erläutert, der in der Tat (zumindest für Kolmogoroff – mischende Systeme) eine Erklärung für die Irreversibilität liefert. Er schließt mit einem Ausblick auf Prigogines Arbeiten zur Einführung der Irreversibilität auf mikroskopischer Ebene durch Projektion der Phasenraumverteilung. Wer *Rainer Jelittos* Lehrbuchreihe über Theoretische Physik kennt, weiß, dass er ein Meister der klaren Worte und der Beschränkung auf das Wesentliche, verbunden mit einer logisch natürlich erscheinenden

Anordnung der Fakten, ist. Auch seine Schrift über „Dynamik und Thermodynamik“ trägt diese Merkmale. Nichtphysiker werden diese verständlicherweise nicht in gleichem Maße schätzen können wie Physiker, aber zumindest letztgenannten sollte man sie als Pflichtlektüre empfehlen.

Mit seiner bedächtigen Art strahlte *Rainer Jelitto* Ruhe und Gelassenheit aus und erwarb sich durch seine unbedingte Verlässlichkeit das Vertrauen seiner Mitmenschen. Er war ein Feingeist und Ästhet, dem insbesondere das Vermögen, sich sprachlich gewählt auszudrücken, von großer Wichtigkeit war. Mit *Rainer Jelitto* hat die Wissenschaftliche Gesellschaft einen allseits geschätzten Kollegen verloren, der sich zeitlebens für das Wohl seiner Universität, seines Fachbereichs und der Studenten einsetzte. Wir werden ihm stets ein ehrenvolles Andenken bewahren.