

## Heinrich Parthey

### Problemtheorie und Methodentheorie der Wissenschaft in „Rostocker philosophische Manuskripte“ 1964 bis 1990.

Die Universität Rostock gehört wohl zu den wenigen deutschen Universitäten, die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts über eine explizit philosophisch genannte Schriftenreihe in ihrem Universitätsverlag verfügte, in der philosophisch intendierte Arbeiten von universitären und außeruniversitären Vertretern verschiedener Wissenschaftsdisziplinen publiziert worden sind.

Die Reihe „Rostocker philosophische Manuskripte“ wurde 1964 gegründet und von der Rostocker Universität verlegt. Ihr erster Titel war ein Konferenzband „Theoretische Probleme der wissenschaftlich-technischen Revolution.“<sup>1</sup> Seit 1994 wurde sie mit verändertem Konzept als „Rostocker philosophische Manuskripte. Neue Folge“ fortgeführt und im Jahre 2000 mit dem Heft 8 dieser Neuen Folge mit dem Thema „Politik der Erinnerung“ eingestellt.<sup>2</sup>

Über die Schriftenreihe „Rostocker philosophische Manuskripte“ der 1960er und Anfang der 1970er Jahre finden sich bereits Ende der 1970er Jahre problem- und methodentheoretisch interessante Reflexionen und ihre Einordnung in die internationale Literatur, so in der Dissertation von Renate Weiß, insbesondere ihre Verwendung von wissenschaftstheoretischen Darlegungen der „Theoretiker der Rostocker Tagungen“ im Meinungsstreit mit denen von Karl Raimund Popper.<sup>3</sup>

Ebenfalls Ende der 1970er Jahre heben Rainer Bromme und Ernst Hörnberg an den problem- und methodentheoretischen Publikationen in der Reihe „Rostocker philosophische Manuskripte“ hervor, dass sie sich „mit dem tatsächlichen

<sup>1</sup> Heinrich Parthey/Kurt Teßmann/Heinrich Vogel (Hg.): Theoretische Probleme der wissenschaftlich-technischen Revolution. Rostock: Universität Rostock 1964 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 1). 317 Seiten. Mit Beiträgen von Edo Albrecht (Berlin), Johannes Aurich (Leipzig), Günter Bohring (Merseburg), Wolfgang Eichhorn (Berlin), Heinz Friedt (Halle), Werner Hähnlein (Karl-Marx-Stadt), Karl-Heinz Jesper (Rostock), Hermann Ley (Berlin), Heinrich Parthey (Rostock), Dieter Pasemann (Halle), Helga Teßmann (Rostock), Kurt Teßmann (Rostock), Dieter Teichmann (Dresden), Heinrich Vogel (Rostock), Herbert Wolf (Leipzig).

<sup>2</sup> Seit 1994 „Rostocker philosophische Manuskripte. Neue Folge (Heft 1: Joachim Gauck, Friedrich Schorlemmer, Richard Schröder, Heiner Hasted: Plädoyer für Gerechtigkeit. Rostock: Universität Rostock 1994. 80 Seiten; Heft 2: Heiner Hasted/Dieter Thomä (Hg.): Nachwendliche Orientierung: Moderne in Deutschland. Rostock: Universität Rostock 1995. 105 Seiten; Heft 3: Michael Fröhlich/Heiner Hastedt/Dieter Thomä (Hg.): Philosophieren mit Kindern. Rostock: Universität Rostock 1996. 144 Seiten; Heft 4: Helmuth Lethen/Heiner Hastedt/Dieter Thomä (Hg.): Orientierung, Gesellschaft, Erinnerung. Rostock: Universität Rostock 1997. 172 Seiten; Heft 5: Sandra Ausborn-Brinker/Michael Fröhlich/Heiner Hastedt (Hg.): Philosophie und Religion: Zukunft einer Fächergruppe. Rostock: Universität Rostock 1998. 143 Seiten; Heft 6: Helmut Lethen/Heiner Hastedt/Christian Thies/Nikolaus Werz (Hg.): Zeichen und Mythen in Ost und West. Rostock: Universität Rostock 1999. 107 Seiten; Heft 7: Heiner Hastedt/Christian Thies (Hg.): Philosophieren in der Grundschule. Rostock: Universität Rostock 1999. 97 Seiten; Heft 8: Heiner Hastedt/Christian Thies/Nikolaus Werz (Hg.): Politik der Erinnerung. Rostock: Universität Rostock 2000. 133 Seiten.

<sup>3</sup> Weiß, R.: Die Leistungsfähigkeit kritisch-rationalistisch geleiteter Wissenschaft. Wissenschaft als Problemlösung und Problemproduktion. Freiburg im Breisgau 1979, S. 36-55.

Wissenschaftsprozess nicht nur auf normativer, sondern auch auf deskriptiver und explikativer Ebene beschäftigen.“<sup>4</sup> Dieser Grundzug problem- und methodentheoretischer Publikationen in den Heften der „Rostocker philosophische Manuskripte“ in den Jahren 1964 bis 1990 hat nach wie vor zukunftssträchtige Bedeutung.

Ende des 20. Jahrhunderts finden sich auch erste Reminiszenzen von außerhalb der Universität Rostock tätigen Hochschullehrern der Philosophie zu den Anfängen der Rostocker Methodologie-Forschung in den 1960er Jahren<sup>5</sup> und zu Beginn des 21. Jahrhunderts erste Einordnungen dieser Forschungen in die Geschichte der Philosophie in der Deutschen Demokratischen Republik<sup>6</sup>, in der es unter anderem heißt: „Eine Schlüsselrolle in der Ausarbeitung der Grundlagen einer allgemeinen Forschungsmethodologie (Methodentheorie) spielte ab Mitte der 60er Jahre der Rostocker Arbeitskreis „Philosophische Probleme der Naturwissenschaften und technischen Wissenschaften“ am Institut für Marxismus-Leninismus der dortigen Universität. ... Im März 1965 veranstaltete der Rostocker Arbeitskreis eine Tagung über „Struktur und Funktion der experimentellen Methode“. ... Damit aber die unterschiedlichen Methoden und Methodentypen nicht beziehungslos nebeneinander standen, mussten sie auf ein einheitliches Konzept des Forschungsprozesses bezogen werden, als dessen immanent steuernde Komponente sie fungieren. Die Rostocker Gruppe entschied sich dafür, zu diesem Zweck den Forschungsprozess als Problem lösendes Vorgehen zu konzeptualisieren. Dabei war die Tagung „Problemstruktur und Problemverhalten in der wissenschaftlichen Forschung“ im September 1966 von maßgebender Bedeutung.“<sup>7</sup>

Eine wesentliche Voraussetzung der für die Problem- und Methodentheorie der Wissenschaft so ertragreichen Entwicklung der „Rostocker philosophische Manuskripte“ war in den 1960er Jahren die von den Dekanen sowohl der Mathematisch-naturwissenschaftlichen und als auch der Technischen Fakultät der Universität Rostock an Hochschullehrer der Philosophie dieser Universität ausgesprochene Einladung, wie sie an Heinrich Vogel (1932-1977) vom Dekan der Mathematisch-naturwissenschaftlichen und an mich vom Dekan der Technischen Fakultät gerichtet war, an einer gemeinsamen Durchführung des Rigorosum zur Promotion persönlich teilzunehmen. Konsequenterweise führte ich von nun an in Vorbereitung auf dieses Rigorosum an der

---

<sup>4</sup> Bromme, R./ Hörnberg, E.: Psychologie und Heuristik. Probleme der systematischen Effektivierung von Erkenntnisprozessen. Darmstadt 1977, S. 75.

<sup>5</sup> Wittich, D.: Reminiszenzen zu den Anfängen der Rostocker Methodologie-Forschung in den 1960er Jahren. – In: Interdisziplinarität – Herausforderung an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Festschrift zum 60. Geburtstag von Heinrich Parthey. Hrsg. v. Walther Umstätter und Karl-Friedrich Wessel. Bielefeld: Kleine Verlag 1999, S. 191-201.

<sup>6</sup> Laitko, H.: Produktivkraft Wissenschaft, wissenschaftlich-technische Revolution und wissenschaftliches Erkennen. Diskurse im Vorfeld der Wissenschaftswissenschaft. – In: Denkversuche. DDR-Philosophie in den 60er Jahren. Hrsg. v. Hans-Christoph Rauh u. Peter Ruben. Berlin Ch. Links Verlag 2005, S. 459-540.

<sup>7</sup> Ebenda, S. 530-532.

Technischen Fakultät ein zweijähriges Doktorantenseminar zu philosophischen Problemen der technikkissenschaftlichen Forschung durch. Eine Vielzahl aktiver Teilnehmer an genannten Doktorantenseminaren haben ihre philosophisch orientierten Arbeiten in den „Rostocker philosophische Manuskripten“ in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts publiziert. Dazu formuliert Heinrich Vogel im Jahre 1973 in seinem Vorwort zum 4. Heft zur Problemtheorie: „Wie schon in früheren Heften zur Problemtheorie angedeutet, haben wir vor Jahren begonnen, theoretische Grundlagen aus philosophischer Sicht zur Problemtheorie zu erarbeiten, in wissenschaftlichen Kolloquien gründlich zu diskutieren – vor allem auch gemeinsam mit Einzelwissenschaftlern, insbesondere Naturwissenschaftlern – und zu publizieren. Die Resonanz war größer als erwartet. Heft 3 war schnell völlig vergriffen. Viele Einzelwissenschaftler interessierte die Tragfähigkeit, Anwendbarkeit bzw. Nutzung in seiner Disziplin oder Tätigkeit.“<sup>8</sup>

Eine weitere Voraussetzung für die Entwicklung der „Rostocker philosophische Manuskripte“ war der in Vorbereitung und Durchführung der Tagung „Joachim Jungius und Moritz Schlick. Zur Funktion der Philosophie bei der Grundlegung und Entwicklung naturwissenschaftlicher Forschung“ anlässlich des 550jährigen Jubiläums der Universität Rostock im Jahre 1969 vom Rektor gegründete Arbeitskreis „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock und sein wissenschaftliches Leben bis 1990. In den folgenden Jahren haben aktive Teilnehmer an den Tagungen des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ ihre philosophisch orientierten Vorträge ebenfalls in der Reihe „Rostocker philosophische Manuskripte“ publiziert. An dieser Stelle sei besonders auf die Hefte zu methodologischen Gegenständen aus den 1960er und den ersten 1970er Jahren verwiesen. Im Einzelnen sind dies:

- Struktur und Funktion der experimentellen Methode. (Im Jahre 1965: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 2).<sup>9</sup>
- Problemstruktur und Problemverhalten in der wissenschaftlichen Forschung. (Im Jahre 1966: (Rostocker philosophische Manuskripte , Heft 3).<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Problemtheorie in Schulpraxis und Meeresforschung. 4. Heft zur Problemtheorie. Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. Rostock: Universität Rostock 1973 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 11), S. 5.

<sup>9</sup> Heinrich Parthey/Heinrich Vogel/Wolfgang Wächter/Dietrich Wahl (Hg.): Struktur und Funktion der experimentellen Methode. Rostock: Universität Rostock 1965 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 2). 215 Seiten. Mit Beiträgen von Xenia Abelmann (Berlin), Karel Berka (Prag), Hans-Dietrich Bock (Rostock), Lothar Kreiser (Leipzig), Johannes Müller (Karl-Marx-Stadt), Heinrich Parthey (Rostock), Kurt Teßmann (Rostock), Eberhard Thomas (Leipzig), Heinrich Vogel (Rostock), Wolfgang Wächter (Rostock), Dietrich Wahl (Berlin), Friedrich Weißbach<sup>8</sup> (Rostock). Vgl. dazu auch: Heinrich Parthey/Dietrich Wahl: Die experimentelle Methode in Natur- und Gesellschaftswissenschaften. Berlin Deutscher Verlag der Wissenschaften 1966. 262 Seiten.

<sup>10</sup> Heinrich Parthey/Heinrich Vogel/Wolfgang Wächter (Hg.): Problemstruktur und Problemverhalten in der wissenschaftlichen Forschung. Rostock: Universität Rostock 1966 (Rostocker philosophische Manuskripte , Heft 3). 190 Seiten. Mit Beiträgen von Ehrenfried Lohr (Karl-Marx-Stadt), Rolf Löther (Berlin), Johannes Müller (Karl-Marx-Stadt), Heinrich Parthey (Rostock), Asari Polikarow (Sofia), Wolfgang Segeth (Berlin), Wolf-Dietrich Sprung (Rostock), Wilhelm Strube (Berlin). Kurt Teßmann (Rostock), Achim Thom (Leipzig), Ladislav Tondl (Prag), Heinrich Vogel (Rostock), Wolfgang Wächter (Rostock) Dietrich Wahl (Berlin) u. Dieter Wittich (Leipzig). Vgl. dazu auch Heinrich Parthey u. Dieter Wittich: Problem. In: Philosophisches Wörterbuch. Band 2. Hrsg. v. Georg Klaus u.

- Begriff und Funktion der Tatsache in der wissenschaftlichen Forschung. (Im Jahre 1969: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 6).<sup>11</sup>
- Problemtypen der Hypothesen- und Prognosenbildung. Zweite Tagung zur Problemtheorie. (Im Jahre 1970: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 7).<sup>12</sup>
- Joachim Jungius und Moritz Schlick. Zur Funktion der Philosophie bei der Grundlegung und Entwicklung naturwissenschaftlicher Forschung. (Im Jahre 1970: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 8, Teil 1 und 2).<sup>13</sup> Dieses Heft 8 der Rostocker philosophischen Manuskripte enthielt Beiträge von einer Tagung des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock, die am 3. und 4. Juli 1969 anlässlich des 550jährigen Jubiläums der Universität Rostock durchgeführt wurde. Der wiederum international zusammengesetzte Kreis von Tagungsteilnehmern, darunter auch Barbara van den Velde-Schlick, die Tochter von Moritz Schlick, und Walther Hollitscher, einem Schüler von Moritz Schlick, wurden von Werner Ebeling als Vorsitzenden des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock, einem Hochschullehrer der Physik an dieser Universität, begrüßt.
- Marxistisch-leninistisch Problemtheorie und Einzelwissenschaften (3. Heft zur Problemtheorie). Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und

---

Manfred Buhr Leipzig Bibliographisches Institut 1972. S. 875-876; Heinrich Parthey: Problemlösungstheorien. In: Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften. Band 3. Hrsg. v. Hans Jörg Sandkühler. Hamburg Felix Meiner Verlag 1990, S. 878-879.

<sup>11</sup> Heinrich Parthey/Dieter Wittich (Hg.): Begriff und Funktion der Tatsache in der wissenschaftlichen Forschung. Rostock: Universität Rostock 1969 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 6). 95 Seiten. Mit Beiträgen von Wolfram Heitsch (Rostock), Manfred Krüger (Rostock), Hans Kulow (Berlin), Hermann Ley (Berlin), Heinrich Parthey (Rostock), Irmfried Pfaff (Jena), Martin Schellhorn (Güstrow), Rainer Schwarz (Berlin), Wolf-Dietrich Sprung (Rostock), Wolfgang Wächter (Rostock) u. Heinrich Vogel (Rostock). Vgl. dazu auch H. Parthey/D. Wittich: Tatsache. In: Philosophisches Wörterbuch. Band 2. Hrsg. v. Georg Klaus u. Manfred Buhr Leipzig: Bibliographisches Institut 1972, S. 1069-1070.

<sup>12</sup> Heinrich Parthey (Hg.): Problemtypen der Hypothesen- und Prognosenbildung. Zweite Tagung zur Problemtheorie. Rostock: Universität Rostock 1970. (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 7). 318 Seiten. Mit Beiträgen von Heinz-Eberhard Albrecht (Rostock), Friedrich Barnetzky (Berlin), Horst Berger (Berlin), Klaus Bernstein (Ilmenau), Hermann Birr (Rostock), Siegmund Borek (Leuna), Werner Ebeling (Rostock), Wolfgang Feitscher (Berlin), Werner Grahn (Berlin), Wolfram Heitsch (Rostock), Hansjürgen Jungmichel (Rostock), Wolfgang Krahn (Dresden), Franz Loeser (Berlin), Calina Mare (Cluj), Pavel Materna (Brno), Mariam Mazur (Warschau), Helmut Metzler (Jena), Hansgünter Meyer (Berlin), Detlf Miethe (Magdeburg), Lutz Mohr (Rostock), Heinz Pätow (Rostock), Heinrich Parthey (Rostock), Hans-Joachim Pollok (Potsdam), Hans-Christoph Rauh (Berlin), Rudolf Rochhausen (Leipzig), Wolf-Dieter Sprung (Rostock), Martin Strauss (Berlin), Gerhard Terton (Leipzig), Kurt Teßmann (Rostock), Wedigo Thimm (Berlin), Wolfgang Wächter (Rostock), Dietrich Wahl (Berlin), Bohdan Walentynowicz (Warschau) u. Heinrich Vogel (Rostock).

<sup>13</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Joachim Jungius und Moritz Schlick. Rostock: Universität Rostock 1970 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 8, Teil 1 und 11). 88 und 112 Seiten. Mit Beiträgen von Karel Berka (Prag), Boris Chendov (Sofia), Manfred Grunwald (Jena), Wolfram Heitsch (Rostock), Friedrich Herneck (Berlin), Walter Hollitscher (Wien), Dieter Kremp (Rostock), Reinhard Mocek (Halle), Heinrich Parthey (Rostock), Jindrich Pinkava (Prag), Hans-Christoph Rauh (Berlin), Günther Schott (Rostock), Martin Strauss (Berlin), Heinz Ulbricht (Rostock), Heinrich Vogel (Rostock), Siegfried Wollgast (Dresden).

Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. (Im Jahre 1972: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 9).<sup>14</sup>

- Philosophische und einzelwissenschaftliche Aspekte der Beweistheorie. Beiträge von der wissenschaftlichen Tagung des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock am 31. Mai und 7. Juni 1972. (Im Jahre 1973: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 10).<sup>15</sup>
- Problemtheorie in Schulpraxis und Meeresforschung (4. Heft zur Problemtheorie). Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. (Im Jahre 1973: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 11).<sup>16</sup>
- Problemtheorie in Technik und Mathematik (5. Heft zur Problemtheorie). Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. (Im Jahre 1974: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 12).<sup>17</sup>
- Philosophische und einzelwissenschaftliche Aspekte der Beweistheorie. Beiträge von der wissenschaftlichen Tagung des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock am 9. und 10. April 1974. (Im Jahre 1974: Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 13, Teil I und II).<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Marxistisch-leninistisch Problemtheorie und Einzelwissenschaften. 3. Heft zur Problemtheorie. Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. Rostock: Universität Rostock 1972 ( Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 9). 144 Seiten. Mit Beiträgen von Lutz Brüggemann (Rostock), Heinz Buschatz (Berlin), Erich Clasen (Rostock), Bodo Götschel (Schwedt/Oder), Ulrich Kremser (Rostock), Erika Tolkenorf (Rossendorf) u. Heinrich Vogel (Rostock).

<sup>15</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Philosophische und einzelwissenschaftliche Aspekte der Beweistheorie (Beiträge von der wissenschaftlichen Tagung des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock am 31. Mai und 7. Juni 1972). Rostock: Universität Rostock 1973 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 10). 132 Seiten. Mit Beiträgen von Dietrich Kleinau (Rostock), Gerlind König (Berlin), Dieter Nesselmann (Rostock), Wolfgang Nietzsche (Rostock), Wilfried Preuße (Rostock), Klaus-Peter Schmitz (Rostock), Peter Schneider (Rostock), Heinrich Vogel u. Walter Wild.

<sup>16</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Problemtheorie in Schulpraxis und Meeresforschung. 4. Heft zur Problemtheorie. Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. Rostock: Universität Rostock 1973 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 11). 128 Seiten. Mit Beiträgen von Inge Baer (Rostock), Helga Freitag (Rostock), Hartwig Gernandt (Berlin) Hans-Ullrich Lass (Berlin), Klaus Striggow (Rostock) u. Wolfgang Weiss (Rostock).

<sup>17</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Problemtheorie in Technik und Mathematik. 5. Heft zur Problemtheorie. Beiträge von Kolloquien des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock. Rostock: Universität Rostock 1974 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 12). 96 Seiten. Mit Beiträgen von Siegfried Neumann (Neuruppin), Anna-Margarete Sändig (Rostock), Klaus Wagner (Rostock) u. Christoph Weydling (Berlin).

<sup>18</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Philosophische und einzelwissenschaftliche Aspekte der Beweistheorie. Beiträge von der wissenschaftlichen Tagung des Arbeitskreises „Philosophie und Naturwissenschaften“ der Universität Rostock am 9. und 10. April 1974). Rostock: Universität Rostock 1974 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 13, Teil I und Heft 14 Teil II). 122 und 250 Seiten.

- Widerspiegelung, Erkenntnis, Modell, Messung: Beiträge zu erkenntnistheoretischen Fragen natur- und technikwissenschaftlicher Forschung. Rostock: Wilhelm-Pieck-Universität 1976 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 15).<sup>19</sup>

Die folgenden Darstellungen versuchen einige Gedanken des wissenschaftstheoretischen Herangehens der „Theoretiker der Rostocker Tagungen“ in problem- und methodentheoretischer Hinsicht zu erörtern. Dabei möchten wir vor allem auf Kriterien der Metrisierung – in Würdigung der letzten von Heinrich Vogel 1976 als Heft 15 der „Rostocker philosophische Manuskripte“ herausgegeben Beiträge zu erkenntnistheoretischen Fragen der natur- und technikwissenschaftlichen Forschung – eingehen, sind diese doch ohne Zweifel für das Formulieren von Forschungsproblemen von Bedeutung, und zwar im Sinn der wissenschaftlichen Integrität von Forschungssituationen.

### *1. Problem und Methode in der Forschung*

Probleme sind gedankliche Gebilde, die sich stets in unserem Bewusstsein bilden, wenn wir auf der Grundlage unseres bisherigen Wissens weiterführende Fragen stellen, die zwar auf der Grundlage des bisherigen Wissens plausibel gestellt aber auf der Grundlage dieses bisherigen Wissens nicht beantwortet werden können. Erkenntnisprobleme sind der ideelle Ausgangspunkt einer jeden Forschung. Beim wissenschaftlichen Problem sind die Fragen durch das vorhandene wissenschaftliche Wissen begründet, aber nicht beantwortet. Jedes Problem ist ein Wissen über Situationen in der Tätigkeit, in denen das verfügbare Wissen nicht genügt, Ziele erreichen zu können, und deshalb entsprechend zu erweitern ist. Im engeren Sinne wird die Kenntnis eines derartigen Wissensmangels nur dann Problem genannt, wenn das fehlende Wissen nirgends verfügbar ist, sondern neu gewonnen werden muss. Ein Problem löst sich in dem Maße auf, wie neues Wissen als begründete Informationen die Fragen, die ein wissenschaftliches Problem repräsentieren, beantwortet. Dabei wurde herausgestellt, dass ein kreativer Wissenschaftler zwar ein Gefühl für die wirklich entscheidenden Fragen hat, aber zugleich auch das richtige Gespür dafür haben sollte, inwieweit es beim gegebenen Stand der Forschungstechnologie überhaupt möglich sein wird, die Probleme mit dem zur Verfügung stehenden oder zu entwickelnden Instrumentarium wirklich bewältigen zu können.

Auch in neueren Lehrbüchern der Wissenschaftstheorie<sup>20</sup> wird der Grundbegriff „Problem“ nach wie vor stiefmütterlich behandelt. Im Unterschied dazu ist das Problem bereits bei antiken

---

<sup>19</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Widerspiegelung, Erkenntnis, Modell, Messung: Beiträge zu erkenntnistheoretischen Fragen natur- und technikwissenschaftlicher Forschung. Rostock: Wilhelm-Pieck-Universität 1976 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 15). 88 Seiten.

<sup>20</sup> Vgl. u. a. Balzer, W.: Die Wissenschaft und ihre Methoden. Grundsätze der Wissenschaftstheorie. Ein Lehrbuch. Freiburg-München: Verlag Karl Alber 1997, S. 20-23.

Philosophen wie Plato<sup>21</sup> und Aristoteles<sup>22</sup> ein wichtiger Begriff, wo er ein Wissen über ein Nichtwissen bezeichnet. Nach Aristoteles müssen erst alle Schwierigkeiten im Problem in Betracht gezogen werden, weil man sonst nicht weiß, was man sucht und ob das Gesuchte jeweils schon gefunden wurde oder nicht. Aristoteles entwickelte dafür eigens eine Lehre von den Schwierigkeiten, eine Aporetik. In der neueren Philosophie haben sich unter anderen Descartes, Leibniz und Kant mit Problemtheorie beschäftigt. Descartes forderte wie Aristoteles, ein Problem selbst vollkommen einzusehen, wengleich man seine Lösung noch nicht weiß; vor allem muss man sich hüten, nicht mehr oder nichts Bestimmteres, als gegeben ist, vorauszusetzen.<sup>23</sup> Leibniz zufolge sind technisches Erfinden und Gewinnen neuer Erkenntnisse analoge Seiten einer *ars inveniendi*; dem kombinierenden Teil, der die Probleme ausfindig macht und den Plan zu ihrer Lösung entwirft, folgt der analytische Teil, der die Lösung bringt.<sup>24</sup> Unter einem Problem versteht Leibniz „die Fragen, die einen Teil des Satzes unausgefüllt lassen“.<sup>25</sup> Für Kant sind „Probleme demonstrable, einer Weisung bedürftige Sätze, oder solche, die eine Handlung aussagen, deren Art der Ausführung nicht unmittelbar gewiß ist. Zum Problem gehört erstens die Quästition, die das enthält, was geleistet werden soll, zweitens die Resolution, die die Art und Weise enthält, wie das zu Leistende könne ausgeführt werden, und drittens die Demonstration, daß, wenn ich so werde verfahren haben, das Geforderte geschehen werde.“<sup>26</sup> Im 20. Jahrhundert sind verschiedene Ansätze einer Problemtheorie vorgestellt worden. Waren es bis in die fünfziger Jahre unter anderem Untersuchungen zum Problembewusstsein (vgl. N. Hartmann 1921<sup>27</sup>; Wein 1937<sup>28</sup>) und Analysen der Strukturformen der Probleme (vgl. Hartkopf 1958<sup>29</sup>), so häufen sich seit den sechziger Jahren Arbeiten zu Struktur und Funktion des Problems in der Wissenschaft (vgl. Sharikow 1965<sup>30</sup>; Parthey, Vogel, Wächter 1966<sup>31</sup>; Bunge 1967<sup>32</sup>, Popper 1972<sup>33</sup>; Laudan 1977<sup>34</sup>; Weiß 1979<sup>35</sup>; Nickles 1981<sup>36</sup>; Kleiner 1985<sup>37</sup>), in denen Forschung

<sup>21</sup> Plato: *Dialog Politikos*. 291 St. Leipzig 1914, S. 81.

<sup>22</sup> Aristoteles: *Metaphysik*. 982 b 17; 995 a 24-995 b 4. Berlin 1960, S. 21, 54.

<sup>23</sup> Descartes, R.: *Regeln zur Ausrichtung der Erkenntniskraft*. Berlin: Akademie-Verlag 1972.

<sup>24</sup> Leibniz, G. W.: *Dissertatio de arte combinatoria*. In: Leibniz, G. W., *Sämtliche Schriften und Briefe*. Sechste Reihe: *Philosophische Schriften*. Erster Band 1663 – 1672. Berlin 1972, S. 163-230; Leibniz, G. W., *De arte inveniendi* (1675(?)). In: Leibniz, G. W., *Sämtliche Schriften und Briefe*. Sechste Reihe: *Philosophische Schriften*. Dritter Band 1672-1676. Berlin 1980, S. 428-432.

<sup>25</sup> Leibniz, G. W.: *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*. Zweiter Band. Frankfurt am Main 1961. S. 255.

<sup>26</sup> Kant, I.: *Logik*. Ein Handbuch zu Vorlesungen. In: Kant, I., *Gesammelte Schriften*. Band 9. Berlin-Leipzig 1923, S. 112.

<sup>27</sup> Hartmann, N.: *Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis*. Berlin-Leipzig 1921, S. 70-72.

<sup>28</sup> Wein, H.: *Untersuchungen über das Problembewußtsein*. Berlin 1937.

<sup>29</sup> Hartkopf, W.: *Die Strukturformen der Probleme*. Berlin 1958.

<sup>30</sup> Sharikow, J.S.: *Naucnaja problema*. In: *Logica naucnogo issledovanija*. Otveetsvennye redaktori: P.W. Kopnin/M.P. Popowitsch. Moskva 1965. S. 19-44. Deutsch: Sharikow, J. S.: *Das wissenschaftliche Problem*. In: *Logik der wissenschaftlichen Forschung*. Hrsg. v. P.W. Kopnin u. M.V. Popowitsch. Berlin 1969, S. 31-63.

<sup>31</sup> Parthey, H./Vogel, H./Wächter, W. (Hg.): *Problemstruktur und Problemverhalten in der wissenschaftlichen Forschung*. Rostock: Universität Rostock 1966 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 3).

<sup>32</sup> Bunge, M.: *Scientific Research*. Vol. I: *The Search for System*. Berlin-Heidelberg-New-York 1967.

<sup>33</sup> Popper, K.R.: *Objective Knowledge*. Oxford 1972.

zunehmend als Erkennen von Problemsituationen und Bearbeiten sowie Lösen von Problemen methodologisch modelliert wird. In den Auffassungen, die in der Reihe „Rostocker philosophische Manuskripte“ publiziert sind, ist das Problem – wie gesagt – ein ideelles Gebilde, das ein objektives Korrelat hat, das vom Problem selbst zu unterscheiden ist, und die Problemsituation in der Tätigkeit ist ein objektiver Umstand, der so beschaffen ist, dass ein gesellschaftlich erreichtes Wissen in der angegebenen Weise nicht ausreicht, einer von der Praxis hervorgebrachten Anforderung zu genügen. Jede Problemsituation existiert unabhängig von dem ihr entsprechenden Problem, dieses aber nicht unabhängig von jener. Für Kant besteht der Erkenntnisfortschritt im wesentlichen in einem Fortschreiten von Problemen zu tieferen Problemen, denn „wir mögen es anfangen, wie wir wollen, eine jede nach Erfahrungsgrundsätzen gegebene Antwort immer eine neue Frage gebiert, die eben sowohl beantwortet sein will.“<sup>38</sup> Bei einem wissenschaftlichen Erkenntnisproblem liegen die Problemformulierungen in einem solchen Reifegrad vor, dass einerseits alle Bezüge auf das bisher vorhandene Wissen nachweisbar nicht ausreichen, um ein wissenschaftliches Erkenntnisziel zu erreichen, und dass andererseits der Problemformulierung ein methodisches Vorgehen zur Gewinnung des fehlenden Wissens zugeordnet werden kann. In jedem Fall erfordert die Lösung eines Forschungsproblems die methodische Gewinnung von Wissen, und zwar so lange, bis die im Problem enthaltenen Fragen beantwortet sind, damit sich die für das gestellte Problem charakteristische Verbindung von Fragen und Aussagen auflöst.

Wissenschaft als publiziertes methodisches Problemlösen verfügt heute dazu über drei große Methodengefüge: die experimentelle, die mathematische und die historische Methode. Bei der Geburt der Wissenschaft wurden vor allem die bloße Beobachtungsmethode, die mathematische und die historische Methode verwendet, denn es wurde zwischen Epistemologischem und Technologischem so streng unterschieden, dass das Experiment zur Wahrheitsfindung abgelehnt und nur die bloße Beobachtung ohne Experiment bevorzugt wurde. Das Experiment wurde in der Geburt der Wissenschaft mit dem Argument der Sicherung der wissenschaftlichen Integrität im methodischen Vorgehen der Forschung ausgeschlossen. Und das hat für die Wissenschaft einundeinhalb Jahrtausend gegolten. Erst mit Galileo Galilei kam der experimentell bedingten Beobachtung die Funktion zu, in all den Fällen, wo der Wahrheitswert von Aussagen nicht direkt durch bloße Beobachtung festgestellt werden kann, zu versuchen, die hypothetisch behaupteten

---

<sup>34</sup> Laudan, L.: *Progress and Its Problems. Toward a Theory of Scientific Growth*. Berkely-Los Angeles-London 1977.

<sup>35</sup> Weiß, R.: *Die Leistungsfähigkeit kritisch-rationalistisch geleiteter Wissenschaft. Wissenschaft als Problemlösung und Problemproduktion*. Freiburg 1979.

<sup>36</sup> Nickles, Th.: *What is a Problem that we may solve it?* In: *Synthese* (Dortrecht-Boston). 47 (1981) 3, S. 85-118.

<sup>37</sup> Kleiner, S. A.: *Interrogatives, Problems an Scientific Inquiry*. In: *Synthese* (Dortrecht-Boston). 62 (1985) 3, S. 365-428.

<sup>38</sup> Kant, I.: *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*. Leipzig 1920, S. 123.



Sachverhalte durch Experimente hervorzurufen, das bedeutete für Galilei die gesuchten Zusammenhänge durch experimentelle Anordnungen der Beobachtung stärker in Erscheinung treten zu lassen. Die Durchführung von Experimenten ist nur ein Schritt in der experimentellen Methode. Ihm geht voraus, dass Folgerungen aus der zu überprüfenden Hypothese gezogen werden, deren behauptete Sachverhalte im Experiment beobachtet werden können. Der Durchführung eines Experiments folgt die Deutung experimenteller Ergebnisse in Bezug auf die Hypothese nach. Deshalb können Experiment und experimentelle Methode nicht gleichgesetzt werden. Während die experimentelle Methode durch bestimmte Schritte und bestimmte logische Strukturen gekennzeichnet ist, sind dem Experiment bestimmte Merkmale eigen, und es kann in verschiedenen Arten auftreten.

Methodisches Problembearbeiten verwendet in jeder der drei genannten mathematischen, historischen und experimentellen Methoden drei zur empirischen Unterscheidung von Sachverhalten wichtige Arten von Begriffen: klassifikatorische, komparative und metrische, die zur Konstituierung von drei weiteren, mit den erstgenannten drei kombinierten, Methoden der Klassifikation, der Komparation und der Messung führt. Solange eine Wissenschaft allein mit klassifikatorischen Begriffen auskommen will und doch genauer unterscheiden möchte, werden weitere klassifikatorische Begriffe eingeführt, was den Begriffsapparat aufbläht und mitunter unübersichtlich gestaltet. Abhilfe leisten bereits komparative Begriffe, mit denen sich der Wissenschaftler quantitativen Methoden zuwendet, die jedoch im Wesentlichen erst mit metrischen Begriffen ihre volle Leistungsfähigkeit erreichen. Die Bedeutung der Metrisierung beruht letzten Endes auf den praktischen Ergebnissen, d. h. auf den numerischen Werten mit relevanter empirischer Interpretation, die eben durch verschiedene Messverfahren erreicht werden. Das primäre Kriterium der Messbarkeit mit Hilfe metrischer Skalen beruht auf einer im speziellen Wissenschaftsgebiet definierten und einer objektiv reproduzierbaren Maßeinheit. Die Angemessenheit messender Möglichkeiten zur methodischen Bearbeitung des gestellten Problems gehört zu einem ersten Merkmal der wissenschaftlichen Integrität von Forschungssituationen. Der Grund für das historische Aufkommen solcher Merkmale der wissenschaftlichen Integrität von Forschungssituationen liegt darin, dass funktionale Abhängigkeiten, insbesondere diejenigen, die drei und mehr Variable enthalten, nur mit Hilfe metrischer Begriffe wiedergegeben werden können.

Kriterien der Metrisierung sind ohne Zweifel für das Formulieren von Forschungsproblemen von Bedeutung, denn ein gut formuliertes Forschungsproblem sollte für alle Bestandteile entweder nur klassifikatorische oder nur komparative oder nur metrische Ausdrücke verwenden. Daraus ergibt sich vor allem die Forderung nach einer durch Messverfahren gesicherten Konsistenz metrischer Ausdrücke, denn die zur Definition der Begriffe einer Theorie verwendeten

Messverfahren müssen auch bei ihrer Überprüfung Verwendung finden. Anderenfalls besteht die Möglichkeit, dass die bei der Überprüfung angewandten Messverfahren zur Definition von metrischen Begriffen verwendet werden, die nicht mit denen der zu überprüfenden Hypothese übereinstimmen. Ein Scheinpluralismus metrisch formulierter Theorien wäre die Folge und würde dem nicht Rechnung tragen, dass die Bestätigung neu gewonnener Theorien allein von der Feststellung der in ihnen behaupteter Sachverhalte abhängt und nicht durch eine Neudefinition ihrer Begriffe ersetzt werden kann, die den bei ihrer Überprüfung angewandten Messverfahren entsprechen. Die Forderung nach Konsistenz metrischer Ausdrücke sowohl bei der Formulierung von Forschungsproblemen als auch bei ihrer methodischen Bearbeitung, d. h. bei der Aufstellung und Überprüfung von Hypothesen zur Problemlösung, richtet sich gegen das Aufkommen eines solchen Scheinpluralismus von Theorien. In jedem Fall sollte eine Problemverschiebung im methodischen Problembearbeiten vermieden werden.

Ohne praktisch durchführbare Messungen, die zu empirisch signifikanten, operationell realisierbaren und statistisch relevanten Messergebnissen führen, wäre eine Metrisierung der Problemformulierung mindestens fragwürdig. Eine Metrisierung der Problemformulierung, die sich nur als ein mathematisches Modellieren versteht, kann vom mathematischen Standpunkt interessant sein, ist aber vom Standpunkt der konkreten Wissenschaft weniger von Belang. Problemverschiebungen dieser Art sind in Forschungssituationen im Sinne ihrer wissenschaftlichen Integrität zu vermeiden. Soweit die „Rostocker philosophische Manuskripte“ in ihrem Heft 15 mit dem Thema: „Widerspiegelung, Erkenntnis, Modell, Messung: Beiträge zu erkenntnistheoretischen Fragen natur- und technikwissenschaftlicher Forschung“ im Jahre 1976.<sup>39</sup> Nach dem frühen Tode von Heinrich Vogel im Jahre 1977 wurden problem- und methodentheoretische Themen in den Heften von „Rostocker philosophische Manuskripte“ nur vereinzelt behandelt. Ich selbst hatte Gelegenheit, im bereits 1970 neu gegründeten Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft der Akademie der Wissenschaften der DDR in Berlin einen Bereich „Theorie und Methodologie des wissenschaftlichen Erkennens“ zu gestalten, zu dessen Erträgen unter anderen Sammelbände mit Analysen und Fallstudien über „Problem und Methode in der Forschung“<sup>40</sup> im Jahre 1978 und „Interdisziplinarität in der Forschung“<sup>41</sup> im Jahre 1983 gehören. Das Zusammenführen von erkenntnistheoretischen und soziologischen Traditionen in der Wissenschaftsforschung konnte durch den in der Schriftenreihe „Rostocker philosophische

---

<sup>39</sup> Heinrich Vogel (Hg.): Widerspiegelung, Erkenntnis, Modell, Messung: Beiträge zu erkenntnistheoretischen Fragen natur- und technikwissenschaftlicher Forschung. Rostock: Wilhelm-Pieck-Universität 1976 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 15).

<sup>40</sup> Problem und Methode in der Forschung. Hrsg. v. Heinrich Parthey. Berlin Akademie-Verlag 1978. 246 Seiten. Mit Beiträgen von Karel Berka, Klaus Fuchs-Kittowski, Wolfram Heitsch, Ewald Lang, Klaus Lemgo, Ernst Mühlberg, Heinrich Parthey, Peter Stöber, Wolfgang Wächter u. Gert Wangermann

<sup>41</sup> Interdisziplinarität in der Forschung. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Klaus Schreiber. Berlin Akademie-Verlag 1983. 319 Seiten. Mit Beiträgen von Horst Berger, Helmut Drost, Konrad Fichtner, Klaus Fuchs-Kittowski, Erhard Gey, Peter Hanke, Hans-Albrecht Ketz, Wolf-Heiger Mehnert, Wolfgang Motsch, Vadim Nikolajew, Heinrich Parthey, Jürgen Pilgrim, Hans Schilar, Klaus Schreiber, Helga Sprung, Lothar Sprung, Gert Wangermann u. János Wolf.

Manuskripte“ entwickelten Problembegriff begünstigt werden und führte unter anderen zu einem Begriff der Interdisziplinarität, der empirische Untersuchungen anzuleiten vermag und auch in weiterführenden Untersuchungen und Berichten über Tagungen zur Interdisziplinarität bis heute hin aufgegriffen wurde.<sup>42</sup> Wissenschaftsdisziplinen unterscheiden sich durch ihre Art und Weise, nach weiteren Erkenntnissen zu fragen, Probleme zu stellen und Methoden zu ihrer Bearbeitung zu bevorzugen, die auf Grund disziplinärer Forschungssituationen als bewährt angesehen werden. In diesem Sinne ist eine Forschungssituation disziplinär, wenn sowohl Problem als auch Methode in bezug auf dieselbe Theorie formuliert bzw. begründet werden können. In allen anderen Fällen liegen disziplinübergreifende – in Kurzform als interdisziplinär bezeichnete – Forschungssituationen vor, die insgesamt wissenschaftlich schwerlich beherrschbar sind, letztlich erst wieder dann, wenn Problem und Methode durch Bezug auf erweiterte bzw. neu aufgestellte Theorien in genannter disziplinärer Forschungssituation formuliert und begründet werden können. Dies möchten wir mit Disziplinierung der Interdisziplinarität bzw. disziplinierte Theoriebezogenheit bezeichnen – einem Merkmal wissenschaftlicher Integrität von Forschungssituationen.<sup>43</sup>

## 2. *Wissenschaft und Innovation*

Noch einmal in den 1980er Jahren wurde in der Schriftenreihe „Rostocker philosophische Manuskripte“ ein methodentheoretischer Problemkreis aufgegriffen und zwar im Jahre 1984 mit dem Thema „Dialektik – Methode – Innovation“.<sup>44</sup>

Den wissenschaftlichen Begriff „Innovation“ haben zuerst Botaniker in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts verwendet, und zwar zur Beschreibung der überaus weit verbreiteten Erscheinung, dass die vegetative Fähigkeit von älteren auf neuere Teile der Pflanze übergeht.<sup>45</sup> In analoger Weise haben Ökonomen beginnend mit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die wirtschaftliche Erscheinung mit Innovation bezeichnet, bei der die ökonomische Effektivität von alter auf neue Technik beziehungsweise von älteren Produkten und Verfahren auf neuere übergeht.<sup>46</sup> Dabei wird davon ausgegangen, dass neue Produktionsverfahren und neue Produkte auf dem Markt die Waren derart wohlfeiler werden lassen, dass wenn sie auf finanzierbare Bedürfnisse treffen, die Waren unter Umständen über ihren Fertigungskosten verkauft

<sup>42</sup> Daschkeit, U.: Workshop: Interdisziplinäre Wissenssynthesen – Konzepte, Modellbildung, Handlungspraxis. In: Technologiefolgenabschätzung – Theorie und Praxis. 14(2005)3, S. 140-145; Laudel, G., Conclave in the Tower of Babel: how peers review interdisciplinary research proposals. In: Research Evaluation. 15 (2006)1, S. 57-68.

<sup>43</sup> Parthey, H.: Struktur wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Integrität von Forschungssituationen. In: Gesellschaftliche Integrität der Forschung: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2005. Hrsg. v. Klaus Fischer u. Heinrich Parthey. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2006, S. 71-94.

<sup>44</sup> Dialektik – Methode – Innovation. Hg. v. Hans-Jürgen Stöhr. Rostock: Wilhelm-Pieck-Universität 1984 (Rostocker philosophische Manuskripte, Heft 25). 143 Seiten.

<sup>45</sup> Denffer, D. v./Ziegler, H./Ehrendorfer, F./Bresinsky, A.: Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Begründet von E. Straßburger, F. Noll, H. Schenk u. A.F. Schimper. Jena 1896. 32. Auflage Jena 1983, S. 148.

<sup>46</sup> Vgl. Marx, K.: Le Capital- Paris 1872 bis 1875. In: Marx, K./Engels, F., Gesamtausgabe (MEGA), Band II/7 Text. Berlin 1989, S. 543; Schumpeter, J. A.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmerrgewinn, Kapital, Kredit, Zins und Konjunkturzyklus. Leipzig 1912; Freeman, Ch., The Economics of Industrial Innovation. Harmondsworth 1974.

werden können. Dasselbe Verhältnis kann stattfinden gegenüber dem Land, wohin Waren gesandt und woraus Waren bezogen werden: dass dieses Land mehr Fertigungsarbeit in natura gibt, als es erhält, und das es doch hierbei die Ware wohlfeiler erhält, als es sie selber produzieren könnte. In einer wissenschaftsbasierten Industrie heißt das folgendes: Neuer Technik kann nur dann die Eigenschaft der Innovation zukommen, wenn mittels ihrer Wohlfeilheit auf dem Weltmarkt Preise in einer solchen Höhe realisiert werden können, dass die mitunter enormen forschungsseitigen Vorleistungen für die Fertigung neuer Technik denjenigen zurückerstattet werden, die sie weltweit als erste aufgewendet haben. Ohne die Chance einer solchen Zurückerstattung durch Innovation müssten die zunehmenden finanziellen Aufwendungen für Wissenschaft in jedem Land für sich durch das in ihm begrenzte Steueraufkommen getragen werden. Ausgehend vom Interesse, Zusammenhänge zwischen Evolution, Problemlösen und Innovation in gemeinsamer Diskussion zu erörtern gelang es Autoren disziplinär unterschiedlicher Herkunft zum Thema „Das Neue. Seine Entstehung und Aufnahme in Natur und Gesellschaft“ zusammenzuführen. Die Beiträge von Vertretern der Physik (Werner Ebeling), der Biologie (Günter Tembrock), der Sprachwissenschaft (Wolfgang Ullrich Wurzel), der Wissenschaftswissenschaft (Heinrich Parthey) und der Wirtschaftswissenschaft (Heinz-Dieter Haustein, Helmut Koziolk, Rainer Schwarz und Manfred Wölfling) entstanden im gemeinsamer Diskussion aus dem Bestreben, das Verständnis für die Entwicklungsbedingungen des Neuen in Natur und Gesellschaft zu vertiefen.<sup>47</sup>

Innovationen bilden in gesamtwirtschaftlicher Perspektive den Kern des technischen Fortschritts. Wissenschaftliche Arbeit im Bereich der Hochtechnologie benötigt Förderung durch Investitionen und die Verfügbarkeit eines hervorragend ausgebildeten Nachwuchses. Mit zunehmender Refinanzierung der Wissenschaft durch die Innovationskraft der Wirtschaft kann es einen Wandel der Forschung in einer wissenschaftsintegrierten Wirtschaft geben. Ein solcher Wandel verändert die gesellschaftliche Position der Wissenschaften und fordert zu Fragen nach neuen Strukturen des Wissenschaftssystems heraus.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Das Neue. Seine Entstehung und Aufnahme in Natur und Gesellschaft. Hrsg. v. Heinrich Parthey. Berlin Akademie-Verlag 1990.

<sup>48</sup> Wissenschaft und Technik in theoretischer Reflexion: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2006. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Günter Spur. Frankfurt am Main/Berlin/Bern/Bruxelles/New York/Oxford/Wien: Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften 2007.

**Zur Geschichte wissenschaftlicher Arbeit  
im Norden der DDR 1945 bis 1990**

– 100. Rostocker Wissenschaftshistorisches Kolloquium –

**23. und 24. Februar 2007**

Rostock-Warnemünde

Martin Guntau / Michael Herms / Werner Pade (Hg.)



**Zur Geschichte wissenschaftlicher Arbeit  
im Norden der DDR 1945 bis 1990**

–100. Veranstaltung der Rostocker Wissenschaftshistorischen Kolloquien –

**23. und 24. Februar 2007**

Rostock-Warnemünde

Martin Guntau/Michael Herms/Werner Pade (Hg.)

Veranstalter:

Rosa-Luxemburg-Stiftung Regionalbüro Mecklenburg-Vorpommern  
Rosa-Luxemburg-Stiftung. Forum für politische und interkulturelle Bildung M-V e.V.  
Arbeitskreis Wissenschaftsgeschichte des Literaturhauses Rostock