

**Ganztägige wissenschaftliche Plenarveranstaltung
„Einfachheit als Wirk-, Erkenntnis- und Gestaltungsprinzip“
am 8. April 2010**

Erdmute Sommerfeld

Einführung

Sehr geehrter Herr Vizepräsident, meine sehr geehrten Damen und Herren, liebe Freunde und Mitglieder der Leibniz-Sozietät,

diese ganztägige wissenschaftliche Plenarveranstaltung dient als Auftakt zur *Anregung einer interdisziplinären Diskussion* zur Thematik „Einfachheit als Wirk-, Erkenntnis- und Gestaltungsprinzip“.

Ausgangspunkt ist die Aussage von Herbert Hörz: „Es existieren *Wirkprinzipien*, die das Geschehen in allen Wirklichkeitsbereichen bestimmen. Das sind die Gesetzmäßigkeiten, Regularitäten und Kausalbeziehungen für die Erhaltung, Entwicklung und Auflösung von Systemstrukturen und deren Funktionen. Ein wesentliches Ziel besteht darin, solche Wirkprinzipien zu erkennen. Auf ihnen sind unsere *Erkenntnis- und Gestaltungsprinzipien* aufgebaut.“

Bei der Planung und Vorbereitung des Programms sahen Herbert Hörz, Werner Krause und ich das *Anliegen* darin, theoretische Ansätze und empirische Befunde sowie differenzierende und integrierende Gedanken zum Prinzip „Einfachheit“ mit interessierten Mitgliedern aus beiden Klassen zu diskutieren. Basierend darauf möchten wir Anregungen für einen weiterführenden Arbeitskreis erhalten.

Die *allgemeine Fragestellung* lautet: „Gilt ein Prinzip der Einfachheit generell in der Natur – und möglicherweise auch in der Gesellschaft?“

Die allgemeine Fragestellung – bezogen auf unsere Vorgehensweise – lautet: „Ist das *Prinzip Einfachheit* in *allen* (zu betrachtenden) wissenschaftlichen Disziplinen nachweisbar?“ Dazu suchen wir (Belege für) Gemeinsamkeiten in den Disziplinen und (Belege für) Unterschiede zwischen den Disziplinen.

Basierend darauf lassen sich *spezifische Fragestellungen* ableiten. Dazu sollen hier zwei Komplexe kurz angesprochen werden. Ein Komplex betrifft die Frage danach, wie Einfachheit sich in den unterschiedlichen Disziplinen äußert.

Spezifische Fragestellung 1: „Welches sind die *Erscheinungsformen* des Prinzips „Einfachheit“ in den unterschiedlichen Disziplinen?“

Um zur Beantwortung dieser Frage beitragen zu können, sind sowohl die inhaltliche und formale Definition von *Einfachheitskriterien* erforderlich als auch die Suche nach empirischen Belegen in den Disziplinen.

Im Folgenden werden Beispiele für Extremalkriterien genannt (statt „minimal“ ist auch „gering“ bedeutsam), z.B. minimale Anzahl (von Merkmalen, Relationen, Operationen, Fehlern usw.), minimale Zeit, minimale Energie, minimaler Aufwand (z.B. kognitiver Aufwand).

Beim Versuch einer systematischen Erfassung von Einfachheitskriterien stößt man auf ihre Vielfalt. Es wird deutlich, dass Aussagen im Sinne unserer Fragestellung nur auf der Basis einer exakten Beschreibung von Einfachheitskriterien möglich sind. Dabei spielt es auch eine Rolle, dass es zu Einfachheit unterschiedliche „Gegensätze“ gibt. So kann Einfachheit z.B. sowohl als Gegenteil von Komplexität (z.B. von Strukturen) als auch als Gegenteil von Kompliziertheit bzw. Schwierigkeit (z.B. von Prozessen) betrachtet werden. Diese Begriffe sind in der Literatur nicht einheitlich charakterisiert bzw. definiert.

Bei Untersuchungen zur Frage, ob ein Prinzip der Einfachheit generell gilt, ist weiterhin zu beachten, dass die Erscheinungsformen von Einfachheit im Allgemeinen „nur“ das „Ende“ eines Entwicklungsprozesses (z.B. im Rahmen der Evolution) oder eines „Vorverarbeitungsprozesses“ (z.B. beim menschlichen Problemlösen) darstellen. Ein solcher Prozess, in dem die *Voraussetzungen* für Einfachheit sich entwickeln bzw. diese erst geschaffen werden, kann ein nicht einfacher Prozess sein.

Wollen wir tiefer in das „Wesen“ des Prinzips „Einfachheit“ eindringen, sind entwicklungs- und situationsabhängige Beziehungen zwischen einfachen und nicht einfachen Strukturen und Prozessen zu analysieren. Wir müssen uns sowohl mit existierenden, sich entwickelnden als auch mit (anforderungsabhängig) zu schaffenden Voraussetzungen für Einfachheit beschäftigen. Das führt uns zu einem weiteren Schwerpunkt.

Spezifische Fragestellung 2: Welches sind die *Voraussetzungen* für Einfachheit in den unterschiedlichen Disziplinen?

Dazu gehören z.B. die folgenden Fragen

- Welche *Voraussetzungen* für Einfachheit *existieren, entwickeln sich, werden geschaffen* bzw. sind *zu schaffen*?
- Welches sind die – u.U. nicht einfachen und/oder langen – *Prozesse*, die im Resultat zu einfachen Strukturen, Prozessen, Funktionen, Gesetzen geführt haben bzw. führen?

Wenn systematische Analysen zeigen sollten, dass es große Ähnlichkeiten bezüglich des Prinzips "Einfachheit" zwischen den Fachdisziplinen gibt, könnte man die Frage nach der *Allgemeingültigkeit* des Prinzips „Einfachheit“ stellen.

Heute werden Vorträge aus unterschiedlichen Disziplinen gehalten. Die Vorträge sind Kurzvorträge. Darin werden Grundideen theoretischer Ansätze sowie empirische Befunde für Einfachheit als Wirk-, Erkenntnis- und Gestaltungsprinzip vorgestellt. Der Schwerpunkt ist nicht auf eine Übersicht gerichtet. Das könnte z.B. Gegenstand von Vorträgen in der Arbeitsgruppe sein.

Den Auftakt der Veranstaltung bildet der Beitrag

- Herbert Hörz: „Philosophischer Reduktionismus oder wissenschaftlich berechnete Reduktionen? Zu den erkenntnistheoretischen Grundlagen des Prinzips Einfachheit“.

Weiterhin werden die folgenden Vorträge gehalten:

- Werner Krause „Einfachheit und menschliche Informationsverarbeitung?“
- Sabine Müller: „Einfachheit biochemischer Komplexität – ein Widerspruch?“
- Rainer Schimming: „Optimierung von Erkenntnis: Einfachheit, Einheitlichkeit, Anschaulichkeit“
- John Erpenbeck: „Vereinfachung durch Komplexität. Persönlichkeitseigenschaften und Kompetenzen“
- Gerhard Banse: „Nicht so exakt wie möglich, sondern so genau wie nötig! Das Einfachheitsprinzip in den Technikwissenschaften“
- Hans-Otto Dill: „Einfachheit versus Komplexität in Literatur, Kunst und Wissenschaft“
- Erdmute Sommerfeld: „Einfachheit – ein Grundprinzip in den unterschiedlichsten Disziplinen? Anregungen zur interdisziplinären Diskussion“.

Ich wünsche uns – auch im Namen von Herbert Hörz und Werner Krause – eine interessante Plenarveranstaltung und den Beginn einer fruchtbaren interdisziplinären Diskussion zur Thematik „Einfachheit als Wirk-, Erkenntnis- und Gestaltungsprinzip“.