

Karl Lanius

## **Schlussbemerkungen**

Sehr geehrter Herr Präsident, liebe und verehrte Mitglieder der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, meine Damen und Herren.

Rabbi Juda ben Tema charakterisierte die Jahre oberhalb der 60 als ein Lebensalter der Weisheit und bezeichnete den Umstand, dass ein Mensch jenseits der 80 immer noch lebt, als einen Beweis seiner Lebenskraft. Erst mit 90 sei er gebeugt im Vorgefühl des Grabes. Die Zeit der Ruhe habe ich also noch nicht erreicht. Dankenswerter Weise hat Werner Ebeling seine Worte zum Lebensweg des Karl Lanius so gewählt, dass sie nicht wie ein Nachruf klingen. Lieber Werner, meinen Dank dafür.

In den 1980er Jahren erfolgten in Zeuthen die ersten Überlegungen zur Astroteilchenphysik. Es begann die Beteiligung am Baikal-Experiment zum Nachweis hochenergetischer kosmischer Neutrinos. Das Experiment Ice Cube, über das Christian Spiering in seinem Überblick über Stand und Perspektiven der Astroteilchenphysik berichtete, markiert den heute erreichten Stand und zeigt die Kontinuität der Forschungsarbeiten in Zeuthen über die Wende hinaus. Lieber Christian, ich danke Dir für Deinen umfassenden und verständlichen Bericht über eines der interessantesten Gebiete der aktuellen Physik.

Nachdem ich mich im Sommer 1988 in den Ruhestand verabschiedet hatte, arbeitete ich mit Unterbrechungen bis Ende 1990 im CERN (Genf) an einem der ersten Großexperimente am Elektron-Positron-Speicherring (LEP), der im Sommer 1989 in Betrieb genommen wurde.

Ziel der Hochenergiephysik war und ist es, in immer kleinere Dimensionen der Materie vorzudringen, um die elementaren Bausteine und die fundamentalen Kräfte der Natur aufzuspüren. Gegenwärtig kulminiert dieser Weg in Raum-Zeit-Dimensionen, über die wir zwar nachdenken können, die sich jedoch bisher nicht durch Messungen erschließen lassen.

Beginnend in den 1970er Jahren rückte ein Forschungsgebiet in den Blickpunkt der Naturwissenschaftler, das sich mit nichtlinearen weit vom

Gleichgewichtszustand entfernten komplexen Systemen beschäftigt. Derartige Strukturen in Natur und Gesellschaft sind in ihrem Aufbau und in ihrer zeitlichen Entwicklung nicht vorhersagbar. Kleinste Veränderungen in den Rand- und Anfangsbedingungen können zu gewaltigen Systemveränderungen führen. Denken Sie an Phasenübergänge bei Aggregatzuständen, an Versuche aus Genen eine lebende Zelle aufzubauen, an das Wetter, an das Klima und an das Platzen von Finanzblasen.

Die Wende, und mit ihr die Abwicklung der Akademie, stellte sich für mich auch als Chance für einen Neuanfang dar, der auf das engste mit der Leibniz-Sozietät verbunden war. Gerade eine Thematik, wie das Verhalten nichtlinearer komplexer Systeme, war ohne ein die Fachgrenzen verschiedener Disziplinen überschreitendes Zusammenwirken nicht zu erschließen.

Ich sah und sehe noch heute im interdisziplinären Zusammenwirken von Mitgliedern unserer Sozietät der Wissenschaften ihre wichtigste Aufgabe. Frei von äußeren Rahmenbedingungen, wenn auch ohne staatliche Förderung, wurde es möglich, über komplexe Probleme nachzudenken und fachübergreifend zu diskutieren. Wenn wir uns heute in einer gemeinsamen Sitzung beider Klassen zusammengefunden haben, betrachte ich das als Ausdruck dieser interdisziplinären Zusammenarbeit.

Aus der Sicht des Philosophen, dessen Lebenswerk auf das engste mit den Naturwissenschaften verbunden war, hat Herbert Hörz das Problem der Verantwortung der Natur- und Gesellschaftswissenschaftler in den Mittelpunkt seines Vortrags gestellt. Er betonte die unumgängliche Pflicht aller Wissenschaftler zur gesellschaftskritischen Analyse. Er bewertete sie als eine moralische zutiefst dem Humanismus verpflichtete Herausforderung an jeden Wissenschaftler. Wissen muss zum Orientierungswissen für alle werden, damit die gegenwärtig Ohnmächtigen zu Mächtigen werden, um den sich beschleunigenden Marsch der Menschheit in den Kollaps aufzuhalten. Lieber Herbert, ich danke Dir für Deinen Vortrag.

Meine Gedanken zur Frage der Verantwortung wurden auf den Webseiten der Leibniz-Sozietät zur Diskussion gestellt. Bisher haben 9 Mitglieder mit ihren Beiträgen die im Essay diskutierten Fragen aufgegriffen.

Nach dessen Veröffentlichung wurde der Stern-Report bekannt, in dem der ehemalige Chefökonom der Weltbank, Nicolas Stern, die ökonomischen Folgen des Klimawandels im Auftrag der britischen Regierung untersucht hat. Die Kosten, die bei einem rechtzeitigen Gegensteuern jährlich aufgewendet werden müssten, beziffert der Report auf rund ein Prozent des globalen Bruttosozialprodukts. Wird nicht gehandelt, sollen die Gesamtkosten und Ri-

siken des Klimawandels zu einem jährlichen Verlust von wenigstens fünf Prozent des BIP führen.

Im November 2006 fand in Nairobi die Klimakonferenz der Vereinten Nationen statt. Nach rund zweiwöchigen Diskussionen einigten sich die Staatschefs darauf, 2008 die Umsetzung des bis 2012 geltenden Kyoto-Protokolls zu überprüfen. Allerdings sollten sich daraus keine neuen Verpflichtungen ergeben.

Wie bereits die ersten Untersuchungen unseres Arbeitskreises „Sichere Versorgung der Menschheit mit Energie und Rohstoffen“ ergaben, ist ein ökologisches Umsteuern möglich. Die dafür erforderlichen wissenschaftlich-technischen Kenntnisse sind vorhanden.

Die zentrale Frage, die heute vor uns steht und die einer gründlichen interdisziplinären Analyse bedarf, lautet:

Ist das sozialökonomische System des Realkapitalismus in der Lage, seine ökologischen und sozialen Grenzen nicht nur zu erkennen, sondern auch alle erforderlichen Maßnahmen durchzuführen, um einen Kollaps zu verhindern?

Das Klimasystem der Erde mit seinen Komponenten Atmosphäre, Hydrosphäre, Geosphäre, Kryosphäre und Biosphäre ist ein hochkomplexes nichtlineares System. Es entfernt sich gegenwärtig zunehmend aus einem Jahrtausende währenden Gleichgewichtszustand. Damit wächst die Wahrscheinlichkeit, daß einzelne Komponenten und mit ihnen das Gesamtsystem sich einem Umschlagspunkt nähern, an dem keine Rückkehr in den vorhergehenden Zustand mehr möglich sein wird. Durch Selbstorganisation bilden sich neue nichtvorhersagbare Systemzustände aus.

In der Geschichte des *Homo sapiens sapiens*, d.h. in den zurückliegenden 150 000 Jahren, fanden wiederholt gewaltige Klimaänderungen statt, welche die Menschheit überstanden. Auch in den zurückliegenden Jahrtausenden gab es wiederholt regionale Klimavariationen. Sie erwiesen sich häufig als Auslöser gesellschaftlicher Veränderungen. Der Erfolg bzw. Misserfolg der Adaption an eine Klimaveränderung lag letztlich in den menschlichen Gemeinschaften selbst. Soziale Systeme verfügen im Allgemeinen über erprobte sozialökonomische und technologische Mechanismen, mit denen sie kurzzeitigen Störungen, zum Beispiel einem Dürrejahr, begegnen können. In der Regel führt nicht die Klimaveränderung zu einem Ungleichgewicht, sondern der Klimastreß enthüllt bereits vorhandene Mängel der gesellschaftlichen Organisation. Es entsteht also nicht die Frage nach der Wirkung einer Klimaveränderung auf die sozialökonomischen und politischen Organisationsformen einer Gesellschaft. Im Mittelpunkt steht die Frage nach den inne-

ren Mängeln eines Systems, die eine erfolgreiche Adaption an veränderte Randbedingungen behindern.

Historische Beispiele belegen, dass es elitär strukturierte, komplexe Gemeinwesen waren, die am „Bewährten“ festhielten. Sie erwiesen sich als unfähig einen anhaltenden Klimastreß aufzufangen, durch an sich mögliche Neuerungen und erforderliche Veränderungen der gesellschaftlichen Organisation. Ihre Eliten trafen Entscheidungen auf der Basis vorhandener Konventionen, die der Erhaltung bestehender Machtstrukturen dienten und nicht der Notwendigkeit, den sich verändernden Umweltbedingungen Rechnung zu tragen.

Zwischen der Welt von Gestern und der Welt am Beginn des 21. Jahrhunderts bestehen deutliche Unterschiede. Wir leben in einer Welt, deren Regionen sich weder auf ökologischem noch ökonomischem Gebiet voneinander trennen lassen. Ein lokales oder regionales Gegensteuern allein, so begrüßenswert es auch ist, wird den Kollaps des Realkapitalismus nicht aufhalten. Wir leben in der Endphase eines historischen Systems, in einer Zeit des Übergangs, in der Unsicherheit dominiert und niemand in der Lage ist vorherzusagen, was danach folgen wird.

Im Essay über Verantwortung vertrete ich die These, daß die Mächtigen und Privilegierten des kapitalistischen Gesellschaftssystems nicht bereit sein werden, auf Kosten des Profits alle erforderlichen Maßnahmen zu realisieren, um den Weg weg vom Gleichgewichtszustand zu bremsen oder gar umzukehren. Da Prozesse in Natur und Gesellschaft chaotisch verlaufen, ihnen daher die Unvorhersehbarkeit eigen ist, betrachte ich eine Analyse der Übergangsphase, in der wir uns befinden, als unerlässlich. Dabei werden wir zu unterschiedlichen, vielleicht gegensätzlichen Ergebnissen kommen. Der Übergang aus dem System des Neoliberalismus in ein oder mehrere sozialökonomische Systeme muss nicht zwangsläufig in eine humanere und gerechtere Welt führen, es kann auch viel schlimmer werden.

Die Forderung an uns, eine Gemeinschaft von Wissenschaftlern aller Fachgebiete, können wir nicht ignorieren. Wir dürfen das Geschehen um und mit uns nicht schweigend hinnehmen, selbst wenn einige von uns in der scheinbaren Gewissheit leben, daß wir nichts ändern können. Wir sind und bleiben kommenden Generationen verpflichtet. Im Essay verweise ich auf Ernst Bloch, wenn er unsere Verantwortung nicht nur auf unser Tun beschränkt, sondern auch darauf, was wir widerspruchslos hinnehmen.

Das Bild, das die Menschheit gegenwärtig bietet, ist mit den Worten Immanuel Wallersteins kein rosiges. „Es ist ein Szenario, das von großer Unord-

nung, persönlichen Unsicherheiten und Gefährdungen gekennzeichnet ist. Es ist ein Bild fundamentaler struktureller Probleme, für die es nicht nur keine einfache Lösung, sondern nicht einmal Aussicht auf eine Milderung gibt. Es ist das Bild eines historischen Systems in tiefer Krise.“<sup>1</sup>

Obwohl die gegenwärtige Phase des real existierenden Kapitalismus, eine Übergangsphase, einen unvorhersehbaren Verlauf nehmen wird, ist sie jedoch offen für den Input von Einzelnen oder Gruppen, was Wallerstein als Zuwachs des freien Willens bezeichnet.

Nutzen wir die Möglichkeit.

---

1 Wallerstein, I. *Utopistik*. Wien 2002, S. 73.