

Hughes, Thomas P. (geb. ?)

American genesis: a century of invention and technological enthusiasm, 1870-1970; deutsch: **Die Erfindung Amerikas. Der technologische Aufstieg der USA seit 1870**

EA: New York, 1989: Penguin Books USA Inc.; deutsche EA: München, 1991: Beck

In seiner faszinierenden Studie "American genesis: a century of the invention and technological enthusiasm, 1870-1970" (1989) zeigt der Technikhistoriker Thomas P. Hughes, dass auf amerikanischem Boden eine zweite industrielle Revolution stattgefunden hat. Im Unterschied zu den früheren Industrialisierungsschüben in Großbritannien und auf dem europäischen Kontinent ist diese amerikanische Revolution nicht von der Entwicklung einzelner Maschinen, sondern von der Erfindung und Anwendung *großer technologischer Systeme* geprägt, die die Merkmale der amerikanischen Industriekultur, die Massenproduktion und -konsumtion begründeten. Hughes hat vor allem die gigantischen Systeme der Energieversorgung, der Fließbandproduktion, des Transports und der Kommunikation vor Augen, die die Lebens- und Arbeitsverhältnisse der Menschen tief greifend umgestalteten. In der sukzessiven Etablierung dichter Technostrukturen werden - ausgelöst von einem Verbund der von Hughes besonders hervorgestellten Systemschöpfer (*system builders*) - politische, ökonomische, wissenschaftliche und last but not least kulturelle Akteure mobilisiert, aus traditionellen Ordnungsmuster auszubrechen und Neuland zu schaffen.

Besonders eindrucksvoll ist der Einfluss dieser großen technischen Systeme auf die europäische Avantgarde des 20. Jahrhunderts dargestellt: Diese Künstler hatten Amerika als künftige Heimat der modernen Kunst "entdeckt". Sie wollten ihre Bindungen an die kanonisierten und musealen Kunstbegriffe des alten Europas abstreifen und sich vorurteilslos dem "American way of life" der Großstädte öffnen. In der maschinellen Durchdringung des Alltagslebens mit den Segnungen der industriellen Massenproduktion erkannten die Künstler eine an Rationalität, Funktionalität und Geschwindigkeit geknüpfte Ästhetik - frei von den ornamentalen Schnörkeln und der moralischen Last einer Kunst- und Kulturgeschichte, die insbesondere nach dem Ersten Weltkrieg als drückend empfunden wurde. Schriftsteller, Dichter, Fotografen, Maler, Bildhauer, vor allem die Bauhaus-Architekten Muthesius, Behrens, Gropius und Le Corbusier ließen sich von der Idee einer funktionalen Organisation des menschlichen Lebens beeindruckt, die in den nach Entwürfen extremer Arbeitsteilung von Taylor und Ford gestalteten großen Fabrikhallen mit Fließbandanlagen zum Ausdruck kam. Die italienischen Futuristen glaubten, dass mit dem neu konzipierten Stil einer Maschinenkunst und -ästhetik zugleich ein Reformmodell für Staat und Gesellschaft verbunden sei.

Hughes zeigt, daß die Systemvorstellung, komplexe Prozesse zu verknüpfen, zentral zu beherrschen, zu steuern und zu überwachen, in der amerikanischen und

europäischen Politik und Kultur zum Leitbild und Herrschaftsideal einer frei von Interventionen und Konflikten funktionierenden Gesellschaft wurde. Insgesamt präsentiert der Autor eine theoriegeleitete historische Aufarbeitung. Das Modell, das als roter Faden die Erzählung der vielen Geschichten über die Erfinder und Entwickler verknüpft, besteht in einer akteurzentrierten Rekonstruktion der Stufen oder besser: der Wellen der Entstehung und Verbreitung der Systeme. Davon haben Organisations-, Technik-, Wissenschafts- und Innovationsforschung, insbesondere die Risikoforschung nachhaltig profitiert. Ein Resultat der Studie ist eine Typologie von herausragenden Erfinderpersönlichkeiten und Systembauer. Hughes schildert ihre Arbeitsbedingungen und -methoden, ihren Ehrgeiz und ihre Vorlieben, ihre Fähigkeiten und Schwächen in der Kooperation mit anderen. Dabei unterscheidet er Erfinder, die einen Wechsel der Problemdefinition vollzogen haben und damit auf eine radikal neue Einsicht gestoßen sind, von jenen, die ein vorgegebenes technisches Paradigma perfektionieren. Edison, Thomson, Sperry, Telsa, sind für ihn beeindruckende Beispiele für Erfinder, die nicht innerhalb bestehender staatlicher Institutionen oder privater Unternehmen an Problemlösungen arbeiteten, sondern ihre eigenen, teilweise risikoreichen Wege gegangen sind, für ihre Zwecke Forschungslaboratorien errichtet haben und oftmals neue Unternehmen gründeten. Die vielfältigen biographischen, kunst- und kultursoziologischen Bezüge, die der Autor herstellt, weisen weit über die Analyse techniksoziologischer Zusammenhänge hinaus und leisten einen außerordentlich inspirativen kultursoziologischen Beitrag zur Diagnose des Erfindungs- und Wandlungspotentials der "neuen" Welt.

Bijker, Wiebe E., Hughes, Thomas P. und Pinch, Trevor J., (Hg.) 1987: The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology, Cambridge; Mayntz, R. und Hughes, T. P. (Hg.), 1988: The Development of Large Technical Systems, Frankfurt/Main; Mayntz, R., 1988: Zur Entwicklung technischer Infrastruktursysteme, in: dies. u.a. (Hg.), Differenzierung und Verselbständigung. Zur Entwicklung funktionaler Teilsysteme, Frankfurt/Main; Rammert, Werner, 1993: Technik aus soziologischer Perspektive. Forschungsstand, Theorieansätze, Fallbeispiele: Ein Überblick, Opladen