

bietet die Studie am konkreten Beispiel der österreichischen Kernforschung eine detaillierte Beschreibung der Prozesse, die zur Konsolidierung bzw. Marginalisierung einer Wissenschaft führen, und dieses

Auf und Ab spiegelt nicht notwendigerweise eine mehr oder weniger erfolgreiche Bilanz in den Forschungsergebnissen wider.

Michael Eckert (München)

DOI: 10.1002/bewi.201501763

**Andreas Haka, *Soziale Netzwerke im Maschinenbau an deutschen Hochschul- und außeruniversitären Forschungseinrichtungen 1920–1970*, (Stuttgarter Beiträge zur Wissenschafts- und Technikgeschichte 6) Berlin: Logos Verlag 2014. 472 S., € 75,00. ISBN 978-3-8325-3695-4.**

Mit seiner methodisch innovativen, technikhistorischen Arbeit legt Andreas Haka eine detail- wie umfangreiche Kartierung der deutschen Maschinenwissenschaften zwischen 1920 und 1970 vor, in der er auf eindrucksvolle Weise die komplexen und unauf lösbaren Verflechtungen von sozialen und fachlich-epistemischen Beziehungsgefügen nachzeichnet. Mit Hilfe der historischen Netzwerkanalyse untersucht er die Entwicklung der Maschinenwissenschaften über 50 Jahre und damit sowohl über die Zeit des Nationalsozialismus hinweg als auch in weiterer Folge in den beiden deutschen Staaten der BRD und DDR. Ausgehend von einem für die Zwecke der Netzwerkanalyse erstellten, 4.176 Maschinenwissenschaftler/innen verzeichnenden „Personenkatalog“, der als Anhang im Buch sowie als „Prosopographische Datenbank von Maschinenbauern 1825–1970“ im Internet zugänglich ist, rekonstruiert der Autor die Entwicklung von maschinenwissenschaftlichen Forschungsschwerpunkten an den größten Technischen Hochschulen und Universitäten Deutschlands sowie die sie tragenden personellen Konstellationen.

In einer spartenspezifischen Auswertung werden dabei maschinenwissenschaftliche Ballungsräume in der deutschen Forschungslandschaft wie fachdisziplinäre Schwerpunktsetzungen identifiziert. So erweist sich die Sparte des konstruktiven Maschinenbaus, gemessen an ihrer personellen Stärke, über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg als dominierend. Diese Dominanz des konstruktiven Maschinenbaus gilt gleichermaßen für Deutschland vor 1945 wie für die BRD nach 1945. In der DDR hingegen kommt es zu einer strukturell divergierenden Entwicklung, in der die Sparte Fertigung zu einem gleichsam bedeutsamen, an manchen Hochschulen sogar zum dominierenden Forschungsschwerpunkt wird. Ebenso bemessen auf Basis ihrer personellen Stärke weist Haka die TH Berlin als größte maschinenwissenschaftliche Forschungsinstitution bis 1945 aus; für den Zeitraum von 1945 bis 1970 wird diese

Position in der BRD von der RWTH Aachen, in der DDR von der TH bzw. der späteren TU Dresden eingenommen.

Im Zentrum der Arbeit stehen aber die zeitgenössischen Träger der deutschen Maschinenwissenschaften aus Netzwerkperspektive. Über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg werden 19 dominante Netzwerkakteure, sogenannte Netzwerkstars, identifiziert, von denen acht sowohl vor als auch nach 1945 als solche in Erscheinung treten (vgl. S. 340–341). Dieser Befund weist bereits auf die hohe personelle Kontinuität in den deutschen Maschinenwissenschaften über die Zeit des Nationalsozialismus hinweg hin, den Haka mit Blick auf die Gruppe der Professoren auch für eine breitere Basis belegt. So hatten mehr als 50 Prozent der von seinem Personenkatalog erfassten Maschinenwissenschaftler vor wie nach 1945 eine Professur – zum größeren Teil auch an derselben Hochschule – inne (vgl. S. 332–333). Nicht nur an dieser, sondern auch an vielen Stellen der detailliert rekonstruierten Werdegänge zweier ausgewählter Netzwerkstars werden die mitunter engen persönlichen wie fachlichen Verbindungen von beispielsweise maschinenwissenschaftlicher Forschung und ihren Trägern mit der NS-Rüstungsforschung deutlich, die das (Selbst-)Verständnis der apolitischen Ingenieure und die immer wieder behauptete „Neutralität der Technik und ihrer Akteure“ (S. 279) aufs Stärkste in Zweifel ziehen. Diese personelle Kontinuität ist aber auch Ausdruck der starken hierarchischen Strukturierung und deutlichen „Abschottungs- und Verharungstendenzen“ (S. 344) der deutschen Maschinenwissenschaften.

Vor diesem Hintergrund kann die Bedeutung dominierender Netzwerkakteure kaum überschätzt werden, wie die gleichsam in- wie extensive Netzwerkanalyse zu Ernst Schmidt und Enno Heidbroek eindrucksvoll zeigt. Beide treten während des gesamten Untersuchungszeitraumes als Netzwerkstars in

Erscheinung, gehören dabei jedoch unterschiedlichen Generationen an, was es Haka erlaubt, auch die „generationsbedingte[n] Prägungen von Maschinenwissenschaftlern“ (S. 30) zu berücksichtigen. Unter Einbezug eines umfangreichen Datenkorpus an Bild- und Schriftdokumenten nicht nur aus Hochschul- und anderen öffentlichen Archiven, sondern auch aus persönlichen Nachlässen und sich im familiären Privatbesitz befindlichen Materialien zeichnet er für beide Maschinenwissenschaftler die Verflechtungen von persönlich-privaten mit fachlichen Beziehungen, aber auch von akademischen mit industriellen Netzwerken nach. Damit zeigt diese Arbeit auch, dass die gegenwärtig als Ökonomisierung der Wissenschaft diskutierte Entwicklung im Feld der Hochschulen mit ihrer zunehmenden Bedeutung von Drittmittelfinanzierung zumindest mit Blick auf die Technikwissenschaften kein historisch neues Phänomen darstellt.

Aus Perspektive der neueren Wissenschafts- und Technikforschung ist die Arbeit zudem ein ein-

drucksvolles Dokument für die These der sozialen Konstruiertheit und Einbettung technikwissenschaftlicher Erkenntnis(produktion). Verwunderlich mutet vor diesem Hintergrund nur an, dass der Autor, mit dem Instrument der historischen Netzwerkanalyse arbeitend und durchwegs den Einfluss der jeweiligen Netzwerkkonstellationen nachzeichnend, in seinen Schlussfolgerungen immer wieder auf individualistische Erklärungsmuster wie fachliche Kompetenz und persönliches Engagement zurückgreift, anstatt das jeweilige soziale Netzwerk als Erklärungsvariabel für die persönlichen Erfolge und fachdisziplinären Entwicklungen stärker ins Zentrum zu rücken. Dessen ungeachtet bietet diese Arbeit, nicht zuletzt mit dem zur Verfügung gestellten Personenkatalog, über die unmittelbaren Befunde hinaus vielfältige Anknüpfungspunkte für die Technikgeschichte wie für die Wissenschafts- und Technikforschung.

Bianca Prietl (Aachen)