

Servicewissenschaft Elektronenmikroskopie – oder wie sinnliches Körperkapital als (de)stabilisierendes Moment in heterogenen Kooperationen wirkt

Eric Lettkemann, FG Techniksoziologie, TU Berlin

In den letzten Jahren ist die Wissenschafts- und Technikforschung verstärkt auf die Sinne natur- und ingenieurwissenschaftlicher Praktiker aufmerksam geworden. Aktuelle Fallstudien bestätigen empirisch, was der Wissenschaftsphilosoph Michael Polanyi lange Zeit nur lehrte: In den Sinnen verkörpert sich Erfahrungswissen, das Experten – im Gegensatz zu Neulingen – zur praktischen Herstellung, Validierung und Weitergabe von Wissen befähigt. In meinem Beitrag schlage ich vor, das sinnliche Erfahrungswissen von Instrumentenentwicklern mit einem Begriff des Soziologen Loïc Wacquant als „Körperkapital“ in den Blick zu nehmen. Meine These lautet, dass sich ihr Körperkapital zur Stabilisierung heterogener Kooperationen in Wissenschaft und Technik einsetzen lässt. Ich demonstriere meine These anhand historischer und ethnographischer Untersuchungen zum Gebrauch der Sinne in elektronenmikroskopischen Servicelaboratorien. Dazu gehe ich in drei Schritten vor:

(1.) Ein auffälliges Merkmal der grenzüberschreitenden Arbeit von Instrumentenentwicklern ist, dass diese – meist hoch innovativen – heterogenen Kooperationen in aller Regel nach kurzer Zeit wieder zerfallen. Nach meinem Dafürhalten ist die Tendenz zum Zerfall auf eine Entwertung des Körperkapitals der Entwickler zurückzuführen. Viele Kooperationen brechen ab, weil Lerneffekte eine zunehmende Routinisierung und Diffusion des Erfahrungswissens bewirken. Gleichzeitig reduzieren Fortschritte in der Massenproduktion und Automatisierung von Instrumenten das erforderliche Maß sinnlicher Erfahrung. So oder so kommt es bald zu einer Abwertung des Körperkapitals. Das heißt, im Verlauf der Kooperation sinkt die funktionale Abhängigkeit der Kooperationspartner vom Erfahrungswissen der Entwickler, und die heterogene Kooperation bricht schließlich aus mangelnder Nachfrage vollständig ab. Weitgehend unerforscht ist die sich daraus ergebende Frage, welche Bedingungen nötig wären, um solche Kooperationen langfristig zu stabilisieren.

(2.) Aus dem Umkehrschluss meiner Überlegungen folgt, dass heterogene Kooperationen, in denen die Entwickler den Erfahrungsaustausch regulieren bzw. der Nutzerfreundlichkeit ihrer Instrumente Grenzen setzen, einer Entwertung ihres Körperkapitals und der daraus folgenden Destabilisierung vorbeugen könnten. Um dieses Argument zu belegen, beforsche ich den Sonderfall eines langlebigen Praxisfeldes heterogener Kooperation. Beim Elektronenmikroskop handelt es sich um ein Forschungsinstrument, dessen Protagonisten seit Jahrzehnten mit einer großen Zahl material- und biowissenschaftlicher Fachgebiete kooperieren. Im Unterschied zu anderen Entwicklern operieren sie innerhalb der Grenzen sog. Servicelaboratorien. Statt ihre Kooperationspartner in den Umgang mit den Instrumentierungen einzuweisen, beschränken sich die Elektronenmikroskopiker auf die Weitergabe von Daten und die Entwicklung neuer und komplexerer Untersuchungsmethoden. Ein Erfahrungsaustausch erfolgt nur insoweit, als dass die Partner in die Lage versetzt werden, die Daten zu interpretieren. Materielle Widerstände und ein erhöhter Lernaufwand begünstigen diesen Kooperationsmodus.

(3.) Die Elektronenmikroskopie stellt das Beispiel einer erfolgreich etablierten Servicewissenschaft dar, deren Praxis postindustriellen Dienstleistungsunternehmen in vielerlei Hinsicht ähnelt. Eine genauere Betrachtung dieser spezifischen – an Körperkapital gebundenen – Kooperationspraktiken scheint mir über den Einzelfall hinaus schon deshalb interessant, weil gegenwärtig ein breites Spektrum heterogener Kooperationen, die sich unter dem Label der Nanowissenschaften institutionalisieren, diesem Organisationsmuster zu folgen scheint.