

**Nanotechnologie im Fokus sozialwissenschaftlicher Forschung - Workshop-Bericht**

Am 30. Juni 2006 veranstaltete das Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIFG) der Technischen Universität Berlin unter Federführung von Dr. Petra Lucht einen Workshop zum Thema „Nanotechnologie im Fokus sozialwissenschaftlicher Forschung“ mit Referentinnen aus dem In- und Ausland. Die insgesamt etwa 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmer gingen anlässlich der Vorträge und Impulsreferate aus der Perspektive der sozialwissenschaftlich orientierten Wissenschafts- und Geschlechterforschung folgenden Fragen nach:

- Welche Unterschiede weist die Nanotechnologie im Gegensatz zu früheren Technologien des 20. Jahrhunderts auf? Welche Gemeinsamkeiten existieren?
- Welche Leitbilder und welche epistemologischen Prämissen werden für die Nanotechnologie im Zuge ihrer diskursiven wie institutionellen Etablierung formuliert?
- Inwiefern könnte es im Zuge der diskursiven und institutionellen Etablierung der Nanotechnologie zu Verschiebungen sozialer Ordnungen innerhalb wie auch außerhalb der Wissenschafts- und Technikproduktion kommen?

Und last but not least:

- Welche der bereits etablierten Ansätze der Frauen- und Geschlechterforschung zu Naturwissenschaft und Technik könnten für Untersuchungen dieses Technologiefeldes produktiv sein?

Den Auftakt zum Workshop gab Prof. Dr. Ulrike Felt vom Institut für Wissenschaftsforschung der Universität Wien, die hervorhob, dass „Unser Leben in Nanowelten“ gleichzeitig auf verschiedenen Ebenen stattfindet: Nicht nur in der Wissenschaft, sondern längst auch im Alltag und im Bereich der Wissenschaftskommunikation stellt die Nanotechnologie ein facettenreiches Beispiel für die These der Ko-Evolution von Wissenschaft und Gesellschaft dar. Gesellschaftliche Erwartungen, Phantasien und Projektionen spielen eine bedeutende Rolle in den wissenschaftlichen Denkwelten, während gleichzeitig Gesellschaft durch diese technischen Entwicklungen immer wieder neu erfunden wird. Angesichts gesellschaftlicher Einschreibungen der neuen technologischen Horizonte dieses Gebiets wird die Gesellschaft vor neue ethische Herausforderungen gestellt – insbesondere auch im Hinblick auf die zu erwartenden Grenzüberschreitungen der Nanotechnologie hin zu Bio-, Informations- und Kognitionswissenschaften. Ulrike Felt plädierte insgesamt für eine weitere Beobachtung und Einmischung durch die Sozialwissenschaften in diese Entwicklungen und wies an verschiedenen Stellen ihres Vortrags auf mögliche Ansatzpunkte für Untersuchungen der Gender Studies zur Nanotechnologie hin.

Im Anschluss gab Dr. Karin Wey, Leiterin der Nationalen Kontaktstelle Nanotechnologie des VDI, Düsseldorf, einen Überblick über nationale und europäische Förderprogramme. Auf EU-Ebene bilden die Nanotechnologie und –wissenschaft gemeinsam mit Werkstoffen und Produktionstechnologien einen der insgesamt 10 thematischen Förderschwerpunkte. Die Förder-summe für kooperative Forschungsprojekte wird in diesem Bereich im neuen

7. Rahmenprogramm der EU etwa doppelt so hoch sein wie die für den Schwerpunkt Biotechnologien, Ernährung und Landwirtschaft, wobei auf Projekte der Nanotechnologie etwa 1 Mrd. Euro entfallen werden.

Mit der Analysen von Diskursen über Nanotechnologie befassten sich Dr. Petra Schaper-Rinkel, Freie Universität Berlin, und Martina Erlemann, Universität Augsburg, in ihren Beiträgen. Petra Schaper-Rinkel stellte den Diskursverlauf heterogener „Nano-Zukunftsdiskurse“ den kohärenteren politischen Diskursen zu dieser Technologie gegenüber. Sie wies damit auf die zentrale Bedeutung letzterer für die Zuweisung von öffentlichen Ressourcen, Aushandlungen unterschiedlicher Interessen sowie für die Herausbildung von Governance-Strukturen im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen der Nanotechnologie hin. Ob die Nanotechnologie einen neuen Fall für die Geschlechterforschung darstellt oder nicht, stellte Martina Erlemann zur Debatte: Welche Erkenntnisgewinne könnten sich hier einerseits für die naturwissenschaftlich-technische Forschung, andererseits für das Wissen über die Konstruktion von Geschlechtern abzeichnen? Im Einzelnen thematisierte sie vor dem Hintergrund einer Untersuchung zu Diskursen über Nanotechnologien die folgenden Fragen: Welche Vergeschlechtlichungsprozesse können in der diskursiven Herstellung von Nanotechnologien aufgefunden werden? Könnte die Nanotechnologie als Sensor für Verschiebungen und Wandlungsprozesse hinsichtlich der Konstruktion von Geschlecht dienen? Lassen sich innerhalb der Forschungskontexte von Nanotechnologien veränderte epistemologische Prämissen auffinden? Inwiefern könnte die Nanotechnologie möglicherweise als ein Modell für DeGendering-Prozesse angesichts veränderter epistemologischer Prämissen dienen?

Zum thematischen Block „Nanotechnologie als neues Berufsfeld“ trugen Dr. Esther Ruiz-Ben, Technische Universität Berlin, und Anne Schüttpelz, Centrum für Globalisierung und Governance der Universität Hamburg, aus unterschiedlichen soziologischen Perspektiven vor. Anne Schüttpelz stellte die Fragestellungen und Hypothesen des von der EU geförderten Projekts „Bedingungen für universitäre Karrieren von Frauen in der Nanowissenschaft“ vor. Sie wies zunächst auf die sehr unterschiedlich hohen Frauenanteile auf Spitzenpositionen differenziert nach verschiedenen Wissenschaftsbereichen sowie nach europäischen Ländern hin. Vor diesem Hintergrund erläuterte sie, wie im Forschungsprojekt nach interagierenden Einflüssen von individueller, institutioneller und gesamtgesellschaftlicher Ebene gefragt werden soll, um die Karrierebedingungen für Frauen in den Nanowissenschaften in unterschiedlichen europäischen Ländern zu untersuchen.

Esther Ruiz-Ben setzte sich in ihrem Beitrag damit auseinander, inwiefern ein möglicherweise bevorstehender, qualitativer Sprung in der Weiterentwicklung der Mikroelektronik zur Nanoelektronik im Zusammenhang mit möglichen Umstrukturierungen dieses Technologiezweiges stehen könnte und damit zur Etablierung neuer Berufsfelder beitragen könnte. Sie diskutierte die Implikationen, die dies möglicherweise für die Beteiligung von Frauen an diesen neuen Berufsfeldern haben könnte, vor dem Hintergrund der Formierung der Informatik als universitäres Studienfach und als Profession im 20. Jahrhundert. In der Informatik war und ist der Frauenanteil unterschiedlich hoch – so u. a. je nach Phase des Institutionalisierungs- und

Professionalisierungsprozesses und je nach verschiedenen Teilgebieten der Informatik. Angesichts der potenzieller Weiterentwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) durch Nanotechnologien und den im Zuge dieser Weiterentwicklungen neu entstehenden Berufsfeldern stellt sich die Frage, ob die Geschlechtersegregationen im ICT-Bereich erhalten bleiben werden.

Den Abschluss des Workshops bildete der thematische Block „Technisierte Subjekte?“. Mit Rekurs auf Theorien aus der Wissenschafts- und der Geschlechterforschung erörterte Dr. Tanja Paulitz, ZIFG der Technischen Universität Berlin, wie die Kategorien des Sozialen und des Technischen im Zuge der Gestaltung von verschiedenen, exemplarisch untersuchten Internet-Plattformen und –Diskussionsforen aufeinander bezogen werden und wie es so zu einer sozialen Konstruktionen von Subjektivität kommt. Hinsichtlich der Explikation der Kategorie Geschlecht stellte sie heraus, dass die Kategorie Geschlecht in unterschiedlichem Ausmaß im Rahmen der untersuchten Gestaltungsprozesse expliziert wird: Während für die Entwicklung einer Plattform zur Vernetzung von Frauen weltweit Vergeschlechtlichungsprozesse explizit thematisiert und für die Gestaltung der internetbasierten Plattformen und Diskussionsforen berücksichtigt wurden, waren Vergeschlechtlichungsprozesse in dem untersuchten KMU-Projekt nur impliziter Bestandteil der Wissensproduktion, blieben aber nicht weniger wirksam. Petra Lucht fokussierte in ihrem Beitrag auf Nanotechnologie-Diskurse, die neue technologische Entwicklungen für den menschlichen Körper versprechen. Die diskursive Ankündigung von Funktionskleidung und wirksameren Sonnencremes bis hin zu gezielt einsetzbaren Medikamententransporten, chirurgischen Eingriffen und Kontaktierungen von organischen Zellen mittels technischer Geräte in der Größenordnung von Nanometern, wertete sie resümierend als einen Diskurs, der unsichtbare Umwandlungen von menschlichen Körpern in Cyborgs zum Thema hat. Sie fragte danach, inwieweit die bei Haraway als ironisierende Erzählfigur des Cyborg heute noch ein emanzipatorisches Potenzial zugeschrieben werden kann angesichts von High-Tec-Diskursen wie denen zur Nanotechnologie, die eine zunehmende Hybridisierung des Technischen und des Organischen favorisieren.

Resümierend lässt sich festhalten, dass auf dem Workshop zugunsten der vielfältig aufgeworfenen sozialwissenschaftlichen Perspektiven naturwissenschaftlich-technische Betrachtungen der Nanotechnologie etwas in den Hintergrund gerückt wurden. Dies erbrachte jedoch den Vorteil, die vorgestellten Forschungsperspektiven auf ihre Möglichkeiten und Grenzen hin eingehend erörtern zu können. Die diskutierten Forschungsperspektiven der Frauen- und Geschlechterforschung reichten von der Beteiligung von Frauen an der Wissensproduktion von Nanotechnologien über Fragen nach geschlechtskodierten Leitbildern und epistemologischen Prämissen bis hin zu Überlegungen, ob die Nanotechnologie als Sensor für Strategien des DeGendering eines naturwissenschaftlich-technischen Bereichs untersucht werden könnte.

Dr. Petra Lucht, ZIFG der TU Berlin, E-Mail: [lucht@kgw.tu-berlin.de](mailto:lucht@kgw.tu-berlin.de)