

Technomathematik in der elektrotechnischen Industrie: das Exempel Iris Runge

DFG-Projekt ME 1947/3-2

Beginn des Förderzeitraumes: 1. Juli 2006

Ende des Förderzeitraumes: 31. Dezember 2009

Renate Tobies

Das Forschungsvorhaben zielt darauf zu untersuchen, wie „Technomathematik“ zu einem Bestandteil der Industrieforschung wurde. An konkreten Bereichen der elektrotechnischen Industrieforschung soll analysiert werden, wie sich die entsprechenden Strukturen herausbildeten. Dazu gehört sowohl der Blick auf das Beziehungsgeflecht von Personen als auch auf das Bedingungsgefüge für das Etablieren dieses Bereichs. Eingeschlossen ist die Frage, wodurch dieses Industrieforschungsfeld zu einem Raum für Frauen werden konnte. Auf der Basis eines umfangreichen Quellenmaterials sollen die Strukturen und das Beziehungsgeflecht am Exempel der „Technomathematikerin“ Iris Runge erhellt werden. Runge arbeitete von 1923 bis 1945 in den Unternehmen Osram und Telefunken und war damit die erste Frau mit mathematischem Hintergrund in diesem Bereich der Industrieforschung. Verwandte und Kontrastfälle in Deutschland und den USA sollen vergleichend geprüft werden, um die strukturellen Aussagen vertiefen zu können. Unsere These ist, dass das Beziehungsgeflecht dieser Wissenschaftler-Generation – geprägt durch die historischen, politischen und fachlichen Erfahrungen der Zeit vor und während des Ersten Weltkrieges – zu Bedingungen in kleinen Gruppen führte, in dem die wissenschaftliche Außenseiterin zum „Insider“ werden konnte.



Iris Runge (in der Mitte sitzend) und Mitarbeiter/innen
im Röhrenlaboratorium der Osram GmbH



Porträt
Iris Runge (1888-1966)

Im Berichtszeitraum vorgelegte Forschungsergebnisse

Tobies; Renate: „Graphische mathematische Methoden für das Lösen praktischer Probleme – Iris Runge als Mittlerin in der angewandten Forschung und Industrie“, in: *Von der Tontafel zum Internet. Der Einfluß des Mediums auf die Entwicklung der Mathematik*, hrsg. v. Christa Binder. TU Wien 2006, S. 175-183. (=Projektbericht 1, August 2006)

- Tobies, Renate: „Geschlechterverhältnisse in Mathematik und Naturwissenschaften – Tendenzen seit 1900“, in: *Transformationen von Geschlechterordnungen in Wissenschaft und anderen sozialen Institutionen* (Internationale Frauen- und Genderforschung in Niedersachsen, Teilband 2), hrsg. v. Waltraud Ernst und Ulrike Bohle (Focus Gender, hrsg. v. ZIF – Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung der HAWK/FH Hildesheim/Holzminen/Göttingen und der Stiftung Universität Hildesheim, Bd. 5). LIT Verlag: Hamburg 2006, S. 97-115.
- Tobies, Renate: „Ein Studiensemester in München: Weichenstellung für Iris Runge (1888-1966)“, in: *Mathematics Celestial and Terrestrial. Festschrift für Menso Folkerts zum 65. Geburtstag*, hrsg. v. Joseph W. Dauben, Stefan Kirschner, Andreas Kühne, Paul Kunitzsch und Richard P. Lorch. *Acta Historica Leopoldina* 54 (2008), S. 665-683. (=Projektbericht 2, November 2006)
- Tobies, Renate: *Techno- und Wirtschaftsmathematik in der Glühlampen- und Elektronenröhrenforschung bei Osram und Telefunken. Iris Runge (1888-1966) – „specialized in treating mathematical valve problems“*. Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, preprint 325, Berlin, 54 Seiten. (=Projektbericht 3, März 2007)
- Tobies, Renate: „Berechnen statt Probieren (Stöpseln) – Neuer Denkstil im Industrieforschungslaboratorium am Beispiel von Iris und Wilhelm Runge“, erscheint im Band der Fachsektion Geschichte der Mathematik der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Ingrid Hupp und Peter Ullrich (Algorismus, Studien zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften). Dr. Erwin-Rauner Verlag: Augsburg (2008). (=Projektbericht 4, Juni 2007)
- Tobies, Renate: „Zur Position von Mathematik und Mathematiker/innen in der Industrieforschung, am Beispiel früher Anwendung von mathematischer Statistik in der Osram GmbH“, in: *NTM-Internationale Zeitschrift für Geschichte und Ethik der Naturwissenschaften, Technik und Medizin* 15 (2007) H. 4, S. 241-270. (=Projektbericht 5, September 2007)
- Wieter, Annika; Tobies, Renate: Sozialdemokratie und Kultur. Die deutsche Industrieforscherin Iris Runge und der belgische Sozialdemokrat Hendrik de Man, S. 1-38. (=Projektbericht 6, Dezember 2007)
- Tobies, Renate: „Transdisziplinarität – Forscherinnen und Forscher in der elektrotechnischen Industrie“, in: „*Aller Männerkultur zum Trotz*“: *Frauen in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik*, hrsg. v. R. Tobies. Campus Verlag: Frankfurt a. M./ New York 2008, S. 307-333. (=Projektbericht 7, Februar 2008)
- Tobies, Renate: „Mathematics – for Improving the Construction of Valves“, in: *Heinrich Hertz (1857-1894) and the Development of Communication* (Nuncius Hamburgensis, Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Vol. 10), edited by Gudrun Wolfschmidt. Books on Demand GmbH: Norderstedt bei Hamburg 2008, pp. 577-599. (=Projektbericht 8, Juni 2008)
- Tobies, Renate: Analyse realgymnasialer Kurse und die Beziehungen zwischen Iris Runge und Felix Kleins Tochter Elisabeth Staiger. (31.12.2008), Publikation: „Elisabeth Staiger – Oberstudiendirektorin in Hildesheim“, in: *Hildesheimer Jahrbuch für Stadt und Stift Hildesheim*, Bd. 80. Verlag Lax: Hildesheim 2008, S. 51-68.
- Tobies, Renate: „Physik: Berufsfeld für Frauen. Trends seit 1900, unter Berücksichtigung der ersten promovierten Physikerinnen in Jena“. *100 Jahre Frauenstudium in Jena. Bilanz und Ausblick* (Texte zum Jenaer Universitätsjubiläum, Bd. 5), hrsg. v. Elke Wendler und Alexander Zwickies. Verlag IKS Garamond, Edition Padeia: Jena 2009, S. 55-81.
- Tobies, Renate: „**Morgen möchte ich wieder 100 herrliche Sachen ausrechnen**“. *Iris Runge bei Osram und Telefunken* (Boethius, Texte und Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften, Band 61). Franz Steiner Verlag: Stuttgart (2010), 412 S., 74 Abb., 13 Tab., Dokumentenanhang. Mit einem Geleitwort von Helmut Neunzert (Manuskriptabgabe beim Verlag: 17.12.2009)