

GP 3: I. Weltkrieg

Time: Monday 16:30–18:15

Location: HL 001

Invited Talk

GP 3.1 Mon 16:30 HL 001

Der erste Weltkrieg und seine Auswirkungen auf die deutschen Physiker — ●STEFAN WOLFF — Forschungsinstitut Deutsches Museum München

Die Physik schien vor dem Ausbruch des Krieges eine international vernetzte Wissenschaft geworden zu sein. Mehr als 10% der Mitglieder der Deutschen Physikalische Gesellschaft des Jahres 1914 waren Ausländer. Wie sich jedoch zeigte, hatte dies nicht nur in Deutschland sehr wenig an einer nationalistischen Grundhaltung geändert, die der Krieg nun wieder sichtbar werden ließ. Zum einen beteiligten sich auch die deutschen Physiker mit einigen Besonderheiten an dem sogenannten Krieg der Geister, jener propagandistischen Auseinandersetzungen unter den Gelehrten, in denen es darum ging, die Kriegsführung des eigenen Heimatlandes zu rechtfertigen. Zum anderen handelte es sich darum, nicht zuletzt in Konkurrenz zu der Chemie, den Wert der Physik für den Einsatz im Krieg unter Beweis zu stellen. Ohne die Existenz einer von den Universitäten unabhängigen Einrichtung, über das die Chemie mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut verfügte, gab es für die Umsetzung physikalischer Forschung in Kriegstechnik erhebliche organisatorische Hürden.

Jeglicher Einsatz der Physik für das Militär stieß nach der militärischen Niederlage durch die Bestimmungen des Versailler Vertrages fortan auf enge Grenzen. Erst in der Zeit des Nationalsozialismus wurde der Anspruch auf Ressourcen von den deutschen Physikern wieder offensiv mit dem Hinweis auf den Nutzen für die Landesverteidigung begründet.

GP 3.2 Mon 17:15 HL 001

Hydrophon, Entfernungsmesser, Gehörschutz: 'Praktische' Forschung amerikanischer Physiker im Ersten Weltkrieg — ●JOHANNES-GEERT HAGMANN — Deutsches Museum, München

Im August 1916 reiste der Vorsitzende des National Research Council (NRC) der USA, der amerikanische Astrophysiker George Ellery Hale (1868-1938), nach England, um vor Ort ein Bild über Mobilisierung englischer und französischer Wissenschaftler für die Kriegsarbeit zu gewinnen. Die Leitung der physikalischen Forschungsprojekte

übernahm mit Kriegseintritt der Vereinigten Staaten Robert Andrews Millikan (1868-1953), der bis Ende 1918 für den NRC die Forschungsanstrengungen in verschiedenen Landesteilen mit einer Vielzahl von Projekten koordinierte. Mit Blick auf die Entstehung und Erstarkung nationaler Forschungsprogramme wurde die Kriegsbeteiligung amerikanischer Physiker im Ersten Weltkrieg bereits in den 1970er Jahren unter anderem durch Daniel Kevles und Ronald Tobey ausführlich behandelt. Anhand von bekannten und weniger bekannten Teilprojekten des NRC untersucht der vorliegende Beitrag lokale Ergebnisse 'praktischer' Forschungsarbeiten amerikanischer Physiker und das Umfeld ihrer Tätigkeiten während des Krieges.

GP 3.3 Mon 17:45 HL 001

Der Wiederhall des Krieges – oder: Wie hat die Kriegsbeteiligung der Forscher die Physik nach dem Ersten Weltkrieg verändert? — ●ARNE SCHIRRMACHER — Humboldt Universität zu Berlin, Institut für Geschichtswissenschaften, Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Nach einem kurzen Überblick über die Mobilisierung und Selbstmobilisierung von Physikern in England, Frankreich und Deutschland und über die Felder, auf denen sie wissenschaftliche Lösungen für neue militärische Probleme suchten (Stellungskrieg, Steilschussballistik, Kommunikation, Aerodynamik etc.), möchte ich in meinem Vortrag einige Beispiele für die Rückwirkung der „kriegsphysikalischen Arbeit“ auf die angewandte und Grundlagenforschung der Zwischenkriegszeit betrachten. Etwa konnte Ernst von Angerer seine in Flandern angestellten „Versuche“ als Grundlage seiner Habilitation über Schallausbreitung in der Atmosphäre verwenden, Paul Langevins Forschungen zur Ultraschallortung fanden ab 1927 Anwendung in den französischen Ozeanlinern nach New York und Douglas Hartree in England berechnete die Elektronenorbits von einer Reihe von Elementen mithilfe mathematischer Techniken, die er für Bahnen von Geschossen entwickelt hatte, die etwa die deutschen Zeppeline über London treffen sollten. Neben solchen konkreten Beispielen stellt sich die Frage nach allgemeinen Einflüssen. Ist es nicht ein Paradox, dass der Krieg ein großes chemisches, physikalisches und technisches Labor war, dennoch danach Deutschland insbesondere auf dem Gebiet der Theorie reüssierte?