

Metall fürs Militär

Mitten im Ersten Weltkrieg wurde 1917 das **Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung** gegründet. Es sollte ein Innovationslabor für die deutsche Stahlindustrie werden und entwickelte sich zu einem Zentrum kriegstechnischer Wissensproduktion. Seine Geschichte offenbart das Risiko anwendungsorientierter Grundlagenforschung in wirtschaftlichen und politischen Krisenzeiten.

TEXT **SUSANNE KIEWITZ**

Frühjahr 1917. Auf dem Schreibtisch Fritz Wüsts im Eisenhüttenmännischen Institut an der TH Aachen stapeln sich die Telegramme. Der Chemiker, dessen Spezialgebiet Legierungen sind, hat viel zu tun, denn Deutschland befindet sich im Krieg. Und Wüsts Rat, wie sich Geschütze, Gewehrläufe und Granaten verbessern lassen, halten die Militärs für kriegsentscheidend. Angesichts der bitteren Erkenntnis, dass deutsche Soldaten dem Gegner waffentechnisch unterlegen sind, ist der Siegestaumel vom August 1914 verflogen. Die Materialschlachten an der Westfront erfordern raschen Nachschub, doch deutscher Stahl lässt sich schwieriger verarbeiten als französischer. „Hunger nach Eisen“ haben überdies Schiffs- und U-Boot-Werften. Diese unvorhergesehene industrielle Dimension des Kriegs fordert die ganze Kraft der deutschen Montanindustrie.

Fritz Wüst arbeitet an einer Denkschrift zur Gründung eines Spezialinstituts für Metall-, Legierungs-, und Eisenforschung und findet damit volle Unterstützung bei Friedrich Schmidt-Ott vom Kultusministerium in Berlin. Auch die Stahlindustrie, vertreten im mächtigen Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh), fordert seit Langem eine überbetriebliche Forschungsstätte und nimmt Wüsts Vorschläge mit Beifall auf. Das neue Institut soll die gesamte Produktionskette der Eisenverhüttung im Blick haben, um theoretisch und praktisch neues Wissen über Eisenerz, Eisenerzeugung, -verarbeitung und -veredelung zu gewinnen.

Der VDEh wusste schon länger um die Qualitätsmängel, die jedoch erst der Krieg zu einem massiven Problem gemacht hatte. Seit der industriellen Revolution schauten deutsche Ingenieure nach England, dem Vorreiter für die Entwicklung hüttentechnischer Methoden. Befeuert vom Gründerfieber hatten die Stahlbarone an Rhein und Ruhr seit 1871 die Massenproduktion angekurbelt, aber die Qualität vernachlässigt. Die wenige Industrieforschung war werksgeheim und gab der Branche insgesamt keinen Innovationsschub. Und die Hochschulen konnten kaum helfen.

Dass es auch anders ging, hatte die chemische Industrie vorgemacht. Ihr Fach gehörte nicht nur zum Kanon der Universitäten, sondern sie besaß auch innovationsstarke Forschungslabore und mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin seit 1912 eine Einrichtung, deren Wissen überbetrieblich verfügbar war. Ähnliches wollte auch die Stahlindustrie, deren Hauptproblem der niedrige Eisenanteil heimischer Erze war. Mehr Wissen über deren chemische und physikalische Eigenschaften würde helfen, diese effizienter auszubeuten und neue Legierungen zu entwickeln, die sich material- und kostengünstiger verarbeiten ließen.



Grundsteinlegung: Albert Vögler, Vertreter der Stahlindustrie und späterer Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, bei seiner Rede auf der Feier am 3. Juni 1934 in Düsseldorf.

In der Nähe zur Industrie sah das Kultusministerium jedoch auch eine Gefahr und holte die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) als Garant der wissenschaftlichen Qualität und Unabhängigkeit mit an den Verhandlungstisch. Die Gesellschaft war 1911 mit dem Auftrag gegründet worden, die außeruniversitäre Forschung zu fördern. Man kam überein, das neue Institut an die Statuten der KWG anzugliedern. Finanzieren sollte es der VDEh über eine Sonderabgabe der Industrie. Der Plan ging auf, denn angesichts der satten Gewinne, die Unternehmer wie Krupp, Thyssen und Stinnes im Krieg verbucht hatten, erschienen ihnen zwei Pfennig des pro Tonne Roheisen eingestrichenen Gewinns gut angelegt.

Im Juni 1917 beschloss der Verein Deutscher Eisenhüttenleute „nachmittags 4 ¼ Uhr in Düsseldorf, Stahlhof“ die Gründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung. Dabei betonte der Vorsitzende Albert Vögler, das Institut sei „ausschließlich Friedenszwecken gewidmet“. Er sprach damit den Unternehmern aus der Seele, denn diese dachten bereits mit Sorge an die Nachkriegszeit und bereiteten die Umstellung ihrer Produktion auf die Friedenswirtschaft vor.

Die strittige Frage des Standorts wurde vertagt. Sie sollte Fritz Wüst, dem man den Direktorenposten antrug, in den kommenden Monaten weiter beschäftigen. Immerhin hatte Vögler das Ministerium überzeugt, das neue Institut nicht im Forschungsmekka Berlin-Dahlem, sondern im rheinisch-westfälischen Industriegebiet anzusiedeln. Unter diesen Bedingungen begann die Arbeit am 1. April 1918 in den Räumen von Wüsts Hochschulinstitut in Aachen. Im Jahr 1920 zog die wachsende Belegschaft nach Düsseldorf in die Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik um.

Obwohl die Stadt Düsseldorf nach zähen Verhandlungen ein Grundstück zugesichert hatte, das in „würdiger Nachbarschaft“ und zentral gelegen keinen von Wüsts Wünschen offenließ, verzögerte sich der Neubau bis 1934. Da das Institut unmittelbar von den Einkünften der Industrie abhing, wirkten sich auch die Wirtschaftskrisen der Nachkriegszeit direkt aus. Der Versailler Vertrag hatte Deutschland die Hauptschuld am Krieg zugewiesen und forderte hohe Reparationen, die nicht zuletzt die Rhein- und Ruhrindustrie aufbringen musste. Im Jahr 1923 erlebte die Weimarer Republik mit

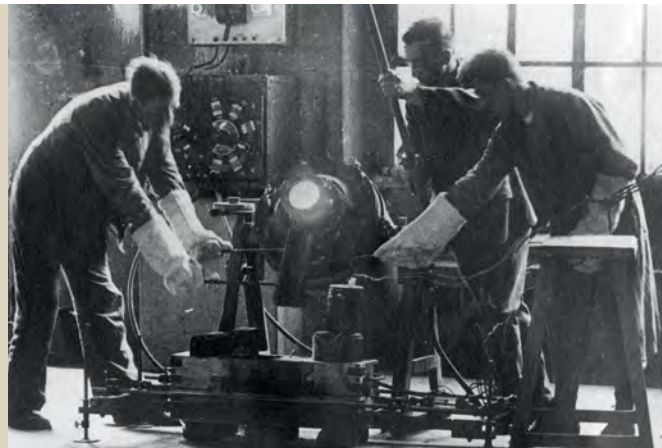
BERLINER TAGEBLATT VOM 13. Mai 1934

» **Drei Millionen Mark für „reine Forschung!“ Für den grosszügigen Neubau des Eisenforschungs-Instituts in Düsseldorf, für die Arbeit an Schreibtisch und Mikroskop. Aber die Praktiker der Wirtschaft sind sich im Klaren darüber, dass dieser „Wechsel auf lange Sicht“ einmal mit Zinsen und Zinseszinsen eingelöst werden wird. [...]**

der Geldentwertung ihr erstes großes ökonomisches Desaster. Und als französische Truppen das Ruhrgebiet besetzten, lähmte dies die wissenschaftliche Arbeit für mehrere Monate. Die deutschen Arbeiter boykottierten aus Protest gegen die Besatzer Fabriken und Förderanlagen, darunter auch die Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik und mit ihr das Institut als Untermieter.

Erst von 1925 an besserte sich die Lage vorübergehend. Unter Friedrich Körber, der Wüst 1922 als Direktor abgelöst hatte, wuchs die Forschung. Die fünf Abteilungen widmeten sich der Metallurgie, Chemie und Physik, der mechanischen Prüfung sowie der Metallografie. Wie geplant fokussierte man sich auf die Frage, wie die eisenarmen deutschen Erze angereichert werden könnten. Diese waren nach dem Verlust der reicheren lothringischen Minen die wichtigste Rohstoffquelle der Stahlindustrie. Von 1926 an arbeiteten die Wissenschaftler – wie die meisten Deutschen geprägt von der demütigenden Erfahrung der nationalen Niederlage – geheim auch für die Reichswehr.

Die Ernennung Adolf Hitlers zum Reichskanzler beendete im Jahr 1933 die erste deutsche Demokratie, deren schwache Kräfte sie nicht gegen eine dominierende national-konservative Mehrheit verteidigen konnten. Auch die mächtige Ruhrindustrie hatte Hitler massiv finanziell unterstützt. Fast unmittelbar nach der Machtübernahme begann der NS-Staat ein massives Aufrüstungsprogramm – einerseits als Arbeitsbeschaffungsmaßnahme, andererseits, um den nächsten Krieg vorzubereiten.



Im Brennpunkt: Mitarbeiter der Abteilung Metallurgie hantieren an der Hochfrequenzschmelze. Das Bild entstand um das Jahr 1920.

Für das Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung flossen die Gelder nun reichlich, sodass es die lange verschobenen Neubaupläne verwirklichen konnte. Im Sommer 1934 war Grundsteinlegung und schon im November 1935 Einweihung. Bei beiden Feiern demonstrierte die Institutsleitung – zumeist Mitglieder der NSDAP – im Einklang mit der Belegschaft ihre feste nationalsozialistische Überzeugung. Die Presse berichtete beeindruckt von der Veranstaltung, die im markig-pompösen Stil nationalsozialistischer Feiern stattfand. Dem „Einläuten des Gußstahlgeläuts“ durch drei Hitlerjungen folgten die rituellen Hammerschläge, ausgeführt von Wissenschaftsminister Bernhard Rust als Vertreter des NS-Staats, KWG-Präsident Max Planck als Abgeordnetem der Wissenschaft sowie Albert Vögler als dem Repräsentanten der Industrie.

Obwohl sich die Redner in ihren politischen Tonlagen erheblich unterschieden, lobten alle das Miteinander von Wissenschaft und Technik zum nationalen Nutzen. Eingerahmt wurde die Feier vom städtischen Orchester, das mit der Ouvertüre zu den Opern *Rienzi* und *Die Meistersinger von Nürnberg* zwei Lieblingsstücke Adolf Hitlers spielte. Als politisches Bekenntnis endete die Feier mit dem Horst-Wessel-Lied, der Parteihymne der NSDAP, und dem „Deutschlandlied“, bevor die Festgemeinde sich zum rustikalen Eintopfen niederließ.

Aus dem Gebäude selbst sprach jedoch ein anderer Geist, denn die Architekten Heinrich Blecken und Paul Bonatz hatte den kubischen Klinkerbau im Stil des Bauhauses entworfen, das auf nationalsozialistischen Druck in dieser Zeit bereits geschlossen war. Auch für die Büros wählten die Planer Stahlrohrmöbel, welche die Avantgardenkünstler Marcel Breuer und Ludwig Mies van der Rohe Mitte der 1920er-Jahre entworfen hatten. So demonstrierten sie, wie vielseitig, flexibel und zukunftsfähig der Werkstoff Stahl war.

In dem Institut, das mit seiner hervorragenden Ausstattung weltweit eines der modernsten seiner Art war, widmeten sich die Wissenschaftler zwar weiterhin vielfältigen Aspekten der metallurgischen Materialforschung, meist aber für militärische Zwecke. Im Jahr 1940 wurde das Institut als Wehrwirtschaftsbetrieb dem Rüstungsministerium unterstellt, für das es Waffen, Gewehrläufe und Panzerketten verbesserte. Schon seit 1933 beriet man das Luftfahrtministerium.

Nach einem Bombentreffer zog die Forschung von 1943 an Stück für Stück an die Bergakademie Clausthal. Nach Kriegsende verhängten die amerikanischen Truppen ein Arbeitsverbot. Im Jahr 1947 wurde es aufgehoben, und der Wiederaufbau begann, von 1948 an unter dem Dach der neu gegründeten Max-Planck-Gesellschaft. Diese sicherte schließlich langfristig die bei der Gründung als essenziell erachtete Forschungsfreiheit und die politische Unabhängigkeit.