



Museum auf Achse (Foto: Carl Bosch Museum Heidelberg)

HISTORISCHER STREIFZUG DURCH DAS CHEMISCHE LABOR

Wanderausstellung von August 2012 bis Ende Oktober 2012 an der TU-Berlin

Die Ausstellung wurde vom Carl Bosch Museum Heidelberg als Wanderausstellung konzipiert. Auf acht Themeninseln informiert sie über die Tradition chemischer Forschung und die Herausbildung des chemischen Labors, beginnend von der mittelalterlichen Probierkunst bis zum futuristischen Theorie-Labor der Gegenwart. Sie versinnbildlichen Meilensteine aus der Entwicklung wissenschaftlich-praktischer Tätigkeit.

PRAXIS-LABOR

ERST PROBIEREN, DANN PRODUZIEREN

Von Tiegeln, Probierscherben, Kupellen und Scheidekolben

Diese Station ist der mittelalterlicher "Probierkunst" der Hüttenleute gewidmet. Sie entstand gemäß dem Sprichwort "Probieren geht über Studieren" als kostengünstige Probeherstellung im Kleinen für die handwerkliche Produktion im Großen. Typische Arbeitsmittel waren Tiegel zum Schmelzen der Erze und Metalle, Probierscherben und Kupellen zum Abtrennen der Edelmetalle vom Blei sowie Scheidekolben, kleine Destillationskolben. Die Probierkunst gilt als frühe Form heutiger Laborarbeit.

PRAXIS-LABOR

ERST PROBIEREN, DANN PRODUZIEREN

Von Phiolen, Brennkolben, Mohrenköpfen und Galeerenöfen

Auch in der praktischen Kräuterkunst wurden Verfahren ausprobiert. Ziel war, optimale Verfahren zur Gewinnung, der in Pflanzen und Tieren enthaltenen medizinisch nutzbaren Stoffe, zu entwickeln. Hierzu bediente man sich der Arbeitsmittel, die auch in der handwerklichen Produktion eingesetzt wurden: Phiolen zur Aufbewahrung flüchtiger Stoffe, Brennkolben und Galeerenöfen zur Destillation. Diese mittelalterlichen Produktionsstätten mit ihrer Probierkunst sind die Urzellen des chemischen Labors.



Einblick in das "Museum auf Achse" (Foto: Carl Bosch Museum Heidelberg)

DENK-LABOR

STUDIERN UND REFLEKTIEREN

Alchemie auf Pergament mit Tintenfass und Gänsekiel

Schon während der frühen mittelalterlichen Entwicklungsgeschichte des chemischen Labors erfolgte eine erste Differenzierung der Labortätigkeiten. Die alchemistischen Theoretiker entfernten sich zunehmend von den praktizierenden Alchemisten. Aus dem Labor als Ort praktischer Arbeit wurde das Studierzimmer der alchemistischen Theoretiker. Dieser Arbeitsort war nicht mehr geprägt durch Retorten, Phiolen und Kupellen. Damaligen Arbeitsmitteln der spekulierenden Theoretiker waren: Pergament, Papier und Gänsekiel.

PROBIER-LABOR

FALSCHER THEORIE - ERFOLGREICHE PRAXIS

Von Goldsuchern und Porzellanerfindern

Der vorher präsentierten Arbeitswelt des theoretisierenden Alchemisten ist in dieser Station das Labor alchemistischer Goldmacher gegenüber gestellt. Es ist eine geheimnisumwitterte Alchemistenküche, ein-

gerichtet in schwer zugänglichen Kellerräumen, mit offener Feuerstelle, gekennzeichnet durch verrußte Wände und vergitterte Fenster. Diese Station erinnert auch daran, dass Goldmacher oft unter Zwang an fürstlichen Höfen gehalten wurden und ihre Probierküche einem Gefängnis glich.

WISSENSCHAFTS-LABOR

VOM PROBIEREN ZUM EXPERIMENTIEREN

Vom Phlogiston zum Sauerstoff

Bis zum 19. Jahrhundert gab es den Beruf des Laboranten nicht. Praktiker des chemischen Gewerbes und Hobbychemiker, oft Mediziner, Theologen oder Juristen, experimentierten in technisch karg ausgerüsteten Arbeitsräumen. In dieser Entwicklungsepoche entstanden jedoch die neuen Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden. Experimentieren wurde zum Hobby breiter Schichten und zentraler wissenschaftlicher Inhalt der aufklärenden Enzyklopädisten, so in Diderots Enzyklopädie, das 1762-1777 als erstes großes Sammelwerk erschien.



Wie früher Chemikalien aufbewahrt wurden... (Foto: Carl Bosch Museum Heidelberg)

FORSCHUNGS-LABOR LABORIEREN UND PRODUZIEREN

Vom Experiment zur wissenschaftlichen Nutzung

Mit Beginn des 19. Jahrhunderts stand nicht mehr das Probieren im Mittelpunkt der Laborarbeit. Das chemische Experiment als "Erkenntnismittel moderner Wissenschaft" prägte nun die Laborarbeit. Das Labor erhielt für die industrielle Nutzung eine neue wirtschaftliche Bedeutung. So verwundert es nicht, dass Justus Liebig (1803-1873), "Vater der modernen Chemie", nicht nur Chemiker, sondern auch Unternehmer war, der Chemiewerke gründete. Das Bild seines Münchener Labors bildet den Hintergrund dieser Station.

FORSCHUNGS-LABOR LABORIEREN UND PRODUZIEREN

Von wirtschaftlicher Nutzung zum Experiment

Im Zuge der Arbeitsteilung verselbständigte sich im 19. Jahrhundert das Betriebslabor als Stätte der Arbeits-

vorbereitung. Chemische Werke wurden zu Kumulationspunkten forschender Chemiker. Beide Stationen gewähren Einblicke in die neue Arbeitswelt im Wechsel zum 20. Jahrhundert: der Geburtsstunde, des uns bekannten chemischen Labors, mit all den Glasgeräten, dem Bunsenbrenner und dem Reagenzglas. Eine umfangreiche Modellsammlung der Arbeitsmittel von 1900 erinnert den Besucher an den Einfallsreichtum und das handwerkliche Können jener Zeit.

THEORIE-LABOR GEDANKENEXPERIMENT ALS LABORARBEIT

Erst mathematisch Probieren, dann Experimentieren

Die Differenzierung des Labors führte auch zur Herausbildung des Theorie-Labors, der Vorbereitungsstätte experimenteller Laborarbeit.

Weitere Informationen unter:
museum.villa-bosch.de und museum-auf-achse.de