Objekt:	Döbereinersches Feuerzeug
Museum:	GoetheStadtMuseum Ilmenau Am Markt 1 98693 Ilmenau +49(0)3677-600210 digitalisierung@museumsverband.thueringen.de
Sammlung:	Goethes Amtstätigkeit
Inventarnummer:	III/78 BV A

Beschreibung

Ein Tischfeuerzeug gehört zu den Raritäten der Ausstellung. Das Gasfeuerzeug mit elektrischer Zündung, eine Erfindung um 1810, funktionierte bereits vor der Entdeckung des Streichholzes im Jahr 1832.

Funktionsweise:
In einem mit verdünnter Schwefelsäure gefülltem Glasgerät befindet sich eine Glasglocke mit einem Zinkkolben. Das obere Ende der Glasglocke ist mit einem Ventil verschlossen, das durch einen Hebel geöffnet werden kann, woraufhin das Gas aus der Glocke entweicht, die Schwefelsäure in der Glasglocke steigt und mit dem Zink reagiert. Durch diese Reaktion entsteht Wasserstoff, der durch das Ventil entweicht und über einen "Platinschwamm" (feinverteiltes Platin) geleitet wird.
Das Platin katalysiert die Reaktion des Wasserstoffs mit Sauerstoff ($2\ H_2 + O_2 \longrightarrow 2\ H_2O$: Knallgasreaktion). Durch die dabei freiwerdende Wärme (exotherme Reaktion) wird das Gasgemisch entzündet und verbrennt zu Wasser.
Lässt man den Hebel los, wird das Ventil wieder geschlossen, das Wasserstoffgas kann nicht mehr nach oben entweichen und drückt die Säure aus der Glasglocke zurück in das Vorratsgefäß.

Grunddaten

Material/Technik:	Holz
Maße:	(in cm) 61 x 23 x 23,5

Ereignisse

Hergestellt	wann	1810
	wer	

	wo	
[Person-Körperschaft-Bezug]	wann	
	wer	Johann Wolfgang Döbereiner (1780-1849)
	wo	

Schlagworte

- Feuerzeug