



Wie zeichnet man ein regelmäßiges 65537-Eck?

Jeder lernt in der Schule ein gleichseitiges Dreieck oder ein Quadrat, also ein regelmäßiges Viereck, mit einem Zirkel und einem Lineal zu zeichnen. Auch ein regelmäßiges Fünf- oder Sechseck sind nicht so schwer zu konstruieren – aber ein 65537-Eck?

Sehr lange war allerdings nicht bekannt, welche n -Ecke mit n gleichlangen Seiten und gleichen Winkeln so konstruierbar sind. Beispielsweise gelingt es nicht für ein regelmäßiges 7-Eck. Im Jahr 1796 gab dann Carl Friedrich Gauß als Neunzehnjähriger eine Formel für die Anzahl der Seiten an. Unter anderem bewies er, dass ein regelmäßiges 17-Eck sowie ein 65537-Eck gezeichnet werden können.

Die Bedingung „mit Zirkel und Lineal“ fordert, dass keine weiteren Hilfsmittel erlaubt sind. Sie bedeutet übrigens auch, dass das Lineal keinen Maßstab besitzen darf. Es kann also nicht gemessen werden. Das Lineal fungiert nur als gerade Kante. Die Länge einer Seite ergibt sich stets aus der geometrischen Konstruktion und kann berechnet werden.

Eine ganz besondere Fleißarbeit vollbrachte der Mathematiklehrer Johann Gustav Hermes. Er beschrieb 1894, wie man das regelmäßige 65537-Eck tatsächlich konstruiert. Zehn Jahre soll er für die Ausführung der Zeichnungen und Berechnungen benötigt haben. Die fast 200 Seiten deponierte er in einem Handkoffer, der heute im mathematischen Institut der Universität Göttingen steht. Vermutlich hat noch niemand nachgeprüft, ob alle seine Rechnungen fehlerfrei sind.