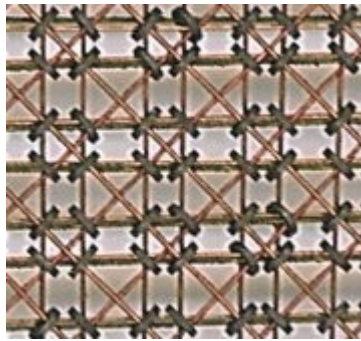


Was sind Kernspeicher?



Der **Kernspeicher** („magnetic core memory“ oder „ferrite-core memory“) ist eine ursprüngliche Bauform des **Arbeitsspeichers** (RAM), in welchem **Ferritkerne**¹ (cores) auf Drähte aufgefädelt werden, die zur Magnetisierung bzw. Entmagnetisierung dienen. Die Polarität des jeweiligen Magnetfelds bestimmt dabei den Speicherzustand der einzelnen Ringe.

Ein Kernspeicher besteht also im Wesentlichen aus einer großen Anzahl von Kernen (**Ferrit-Ringen**). Jeder Kern speichert genau ein Datenbit, indem er aufgrund der Richtung der Magnetisierung zwischen einer logischen Eins und einer logischen Null unterscheidet. Durch die Löcher der Kerne laufen Drähte. Das durch den elektrischen Strom erzeugte magnetische Feld kann die Magnetisierungsrichtung der Kerne ändern.

Die ersten Arbeiten zur Entwicklung des Kernspeichers führte 1949 der in **Shanghai** geborene **US-amerikanische Physiker An Wang** aus. Er beantragte dafür ein Patent, das allerdings bis 1955, als die Technologie bereits benutzt wurde, nicht genehmigt wurde. Mehrere Gerichtsverfahren veranlassten **IBM**, Doktor Wang das Patent für mehrere Millionen Dollar abzukaufen. Wang nutzte das Geld um seine eigene Firma, die **Wang Laboratories** zu erweitern.

Kernspeicher wurden manuell hergestellt; die Arbeit wurde unter dem Mikroskop durchgeführt und erforderte feines Fingerspitzengefühl. In den späten **Fünfzigern** wurden in Asien Fabriken gebaut, in denen Niedriglohnarbeiter die Kernspeicher herstellten. Die Herstellung wurde niemals automatisiert. In der Mitte der **siebziger Jahre** wurden die Kernspeicher nach und nach von den heute noch üblichen **Halbleiterspeichern** verdrängt.

Quelle:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kernspeicher>

Aufgabe (Einzelarbeit)

Lesen Sie den Text gründlich durch. Markieren Sie wichtige Stellen sowie Stellen, die Ihnen (noch) unverständlich sind. Bereiten Sie sich darauf vor, folgende Fragen zu beantworten:

1. Welche Gründe führten vermutlich zur Verdrängung der Kernspeicher durch Halbleiterspeicher)?
2. Der erste Computer der Walther-Rathenau-Schule stammte von der Firma Wang. Raten Sie, wann dieser Computer in Betrieb genommen wurde, wie groß sein Kernspeicher war und was er damals gekostet hat!

Aufgabe (Expertengruppe)

Klären Sie mit den anderen Experten noch offene Fragen und bereiten Sie sich auf einen Kurzvortrag in Ihrer Stammgruppe vor!

H. Witten, 10.1.06

¹ Ferrite sind meist aus Eisenoxid und haben besondere magnetische Eigenschaften