

gewerbliche Erfindungen, die der ganzen Menschheit zu gute kamen, gingen von hier aus. In Nürnberg wurden von Peter Hele die ersten Taschenuhren hergestellt und wegen ihrer Form „Nürnberger Eier“ genannt. Straßburg errichtete die ersten Papiermühlen. Joh. Jürgeu erfand in einem kleinen Orte Braunschweigs das Tritt- oder Spinnrad. Am nachhaltigsten wirkte die Erfindung der Feuerwaffen und diejenige des Buchdrucks auf das öffentliche Leben ein.

1. Die Feuerwaffen. Das Schießpulver, welches die Chinesen und Araber nach neueren Forschungen schon früh kannten, wurde in Deutschland von dem Mönche Berthold Schwarz in der Mitte des 14. Jahrhunderts aufs neue erfunden und zugleich seine Wirkung als Sprengstoff nachgewiesen. Er zeigte, wie das Pulver zur Zerstörung von Festungswerken und Brücken angewandt werden könne. Bald fertigte man große metallene Mörser an, schob durch die Mündung Pulver und Steine und entzündete die Ladung durch eine am hinteren Teile vorhandene kleine Öffnung, das Zündloch. Unter donnerähnlichem Knall und mit unwiderstehlicher Gewalt wurden die Steinmassen in die Ferne geschleudert. Mehr und mehr wurden die Geschütze vervollkommnet und mit eisernen Kugeln geladen. Die Mauern der Burgen und Städte vermochten solcher Gewalt nicht zu widerstehen. — Auch tragbare Handbüchsen wurden hergestellt und den Kriegern oder Landsknechten in die Hand gegeben. Das schwere Feuerrohr mußte anfangs von zwei Männern gehandhabt werden. Während der eine dasselbe auf ein Gestell (eine Gabel) legte, entzündete der andere das Pulver durch eine Lunte. Schon im 15. Jahrhundert trat durch Erfindung des Luntenschlosses, später durch Verwendung des Feuersteins im Steinschlosse eine Vereinfachung der Zündweise ein.

Gegen die Feuerwaffen schützten weder Harnisch, noch Felsenschloß. Die ritterliche Ausrüstung und die persönliche Tapferkeit, die bisher die Schlachten entschieden, verloren den größten Teil ihres Wertes. Der Dienst zu Fuße gewann an Wichtigkeit. Die Massenkämpfe aus der Ferne gaben im Kriege den Ausschlag. Das war die Ursache, weshalb an die Stelle der Lehnsherre die Söldnerheere traten. Mit seiner bevorzugten Wehrkraft büßte der Ritter auch die meisten seiner Vorrechte ein.

2. Die Buchdruckerkunst. Die Erwerbung einer höheren Bildung war im frühen Mittelalter den meisten Menschen unmöglich, weil der Selbstunterricht fast ganz ausgeschlossen war. Wer sich keins