

Erfolg in den Fingerspitzen

Die Baumwoll-Mühlen im Tal des Derwent

Das Fingerspitzengefühl: Es gab keinen anderen Bereich des Textilgewerbes, in dem es eine so wesentliche Rolle gespielt hat wie beim Handspinnen. Das Verstrecken der Faser mit mechanischen Funktionselementen zu lösen, darin lag das zentrale Konstruktionsproblem aller Spinnmaschinen. Die Lösungsversuche gingen in zwei Richtungen: Entweder die Maschine ahmte die Bewegungen der Spinnerinnen nach, oder sie spann das Garn in einem einzigen, andersartigen Arbeitsgang. Wie lange sich Richard Arkwright über diesem Problem die Haare raufte, ehe er den zweiten Lösungsweg einschlug, ist ungewiss. Vielleicht waren es auch eher die Haare anderer Leute, die er raufte, denn Arkwright war Perückenmacher. Fest steht, dass er mit der Maschine, die er 1768 zum Patent anmeldete (das 1769 erteilt wurde), eine Art vorindustrielle Revolution auslöste. Die Maschine, die unter der Bezeichnung »Waterframe« berühmt wurde, konnte, was vorher nur Handspinnräder konnten: feines Garn spinnen, und zwar in sensationeller Geschwindigkeit. In Cromford im Tal des Derwent baute Arkwright 1771 die weltweit erste wassergetriebene Spinnfabrik, der weitere Fabriken folgten – erst im Derwent Valley, dann weltweit: Die Massenverarbeitung von Baumwolle hatte begonnen. Heute ist die Cromford Mühle anerkanntes Weltkulturerbe, ebenso alle anderen erhaltenen frühindustriellen Fabriken des Tals von Matlock Bath bis Derby, deren Gebäude und Maschinen den Startschuss in ein neues Zeitalter repräsentieren.

Als Richard Arkwright um 1770 nach Cromford kam, bestand der Ort aus wenig mehr als ein paar Bauernhäusern. Selbst ohne Vermögen, aber mit dem Patent für seine Spinnmaschine in der Tasche, fand er als Kapitalgeber zwei wohlhabende Strumpfhersteller in Nottingham, dem Zentrum der über Garmangel klagenden Strumpfwirker. Im nahen Cromford errichtete der Perückenmacher aus Bolton seine erste Spinnerei an einem Bergbau-Entwässerungskanal und einem bescheidenen Bach. Der ebenfalls kaum als Strom zu bezeichnende Derwent spielte als Energiequelle erst später eine Rolle. Wie die mit Wasserrad angetriebenen Getreidemühlen bezeichnete man auch andere gewerbliche Einrichtungen als »Mühle«, deshalb nannte man die Arkwrightsche Baumwollspinnerei und alle weiteren Betriebe nach ihrem Vorbild – einschließlich der später mit Dampfmaschinen ausgestatteten – schlicht »Cotton mill«. Arkwright war nicht der Erste, der eine Spinnmaschine entwickelte. Schon 30 Jahre zuvor war den Konstrukteuren Lewis Paul und John Wyatt eine funktionsfähige Maschine gelungen, und auch sie konnten von einer gewissen Spekulationsbereitschaft wohlhabender Bürger profitieren. Die Maschinen waren jedoch stör anfällig, so dass die hohen Investitionen in Gebäude und Produktionsanlagen keinen Gewinn einbrachten.

Anders die Arkwrightsche Maschine, die 1771, als ihr Erfinder seine Spinnerei mit Wasserantrieb eingerichtet hatte, zu ihrem Namen kam: »Waterframe«. Mit ihr gelang es, Garn kostengünstig in großen Mengen und in konstanter Qualität zu produzieren. Wegen der hohen

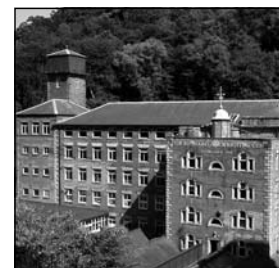
Belastung des Fadens zwischen der angetriebenen Flügelspindel und der nachgeschleppten Spule eignete sie sich lediglich für das Spinnen von Baumwolle zu festgedrehten Kettengarnen. Mit der zur gleichen Zeit von James Hargreaves entwickelten Spinnmaschine »Jenny« ließ sich nur das weichgedrehte Schussgarn produzieren. Keine der Spinnmaschinen vermochte all jene Garnsorten zu erzeugen, die eine erfahrene Spinnerin mit dem Handrad herstellen konnte. Die »Waterframe« hatte jedoch einen entscheidenden Vorteil: Erforderte das Spinnen mit der »Jenny« ebensoviel Kenntnisse über den Spinnvorgang wie das Handspinnen, um die Maschine richtig zu bedienen, so musste die »Waterframe« nur mit Rohstoff versorgt werden. Um ihr Funktionieren zu überwachen, genühten angelernte Arbeitskräfte, die nie mit Garn gesponnen hatten. Damit kamen die billigsten aller Arbeitskräfte infrage: Kinder.

Beflügelt durch seinen Erfolg gründete Arkwright weitere, größere Fabriken in und um Cromford. Andere Unternehmer im Derwent Valley folgten seinem Beispiel, und es dauerte nicht lange, da schossen an vielen Orten Fabriken wie Pilze aus dem Boden. Um 1788 gab es bereits 208 Maschinenspinnereien in Großbritannien, vier in Frankreich und fünf in Deutschland, weitere in Irland. Dass sich nicht nur die Maschine, sondern gleichzeitig die Massenverarbeitung von Baumwolle in Fabriken so schnell verbreitete, lag an der Lizenzpolitik des Patent-Inhabers. Arkwright verlangte nämlich die Mindestabnahme von 1.000 Spindeln, genug für 125 bis 250 Spinnmaschinen.

Der Erfolg hatte auch Schattenseiten. Zehn Jahre nach dem Start der Maschinenspinnerei zerstörten Arkwrights Arbeiter dessen Produktionsanlagen, weil sie fürchteten, durch die leistungsfähigen Maschinen ihre Beschäftigung zu verlieren. Die Arbeitsbedingungen in den frühen Spinnfabriken waren hart. Heiß und stickig war es in den Hallen, weil Baumwolle sich am besten in heißer und feuchter Luft verspinnen ließ. Der ehemalige Perückenmacher, inzwischen ein reicher Mann und 1786 zum Ritter geschlagen, bewies Fingerspitzengefühl und kümmerte sich um seine Arbeiter. In Cromford baute er für sie ganze Wohnsiedlungen, dazu eine Sonntagsschule und eine kleine Kirche. Damit war er Vorreiter für einen Unternehmertyp, der soziale Verantwortung übernimmt.

Seit 2001 gehören die Mühlen im Derwent Valley zum Weltkulturerbe. Die Cromford Mühle macht Besucher aus aller Welt darauf aufmerksam, dass Arkwrights Unternehmerteil nicht nur die Textilproduktion revolutionierte – mit gewaltigen Folgen für die britische Wirtschaft. Er inspirierte die Entwicklung aller möglichen Industrien weltweit: Die Fabrik wurde zum Symbol einer anbrechenden Epoche.

Derwent Valley Mills
Cromford Mill
DE4 3RQ Cromford
Derbyshire, East Midlands, England
Tel.: 0044/1629/58 00 00
www.cromfordmill.co.uk



Text:
Frieder Bluhm,
Köln

Fotos:
Rainer Klenner,
Kaarst

