

IKAT PRINTER von Sara Diaz Rodriguez und Ursula Wagner

Der Ikat-Printer ist eine Bricolage. Er verbindet die Methode einer traditionellen textilen Webtechnik mit einem programmierten Prozess. Das dafür entwickelte Programm zerlegt die Zeilen-und-Spalten-Matrix eines digitalen Bildes in einen linearen Code, die Maschine überträgt diese Daten auf ein Garn. Das bedruckte Garn wird im anschließenden Webvorgang wieder in ein orthogonales Raster gefügt, wodurch im Gewebe die Bild-Information wieder lesbar wird. Die Visualisierung der einzelnen Pixel durch den analogen Vorgang des Färbens beinhaltet dabei ein Moment der Unbestimmtheit, das die Bildästhetik wesentlich bestimmt. Dabei arbeiten Weberei und Computer, beide digitale Systeme, strikt nach binären Codes. Diese Analogie ermöglicht die Übertragung von Informationen von dem einen Medium zum anderen.

Faszinierend ist in diesem Zusammenhang, dass sich die Geschichte der Digitalisierung auf komplizierte Steuerungsmechanismen zurückführen lässt, die zwischen dem Ende des 17. und dem Anfang des 19. Jahrhunderts in der Webereitechnik in Frankreich erfunden wurden.¹ Die damals verwendeten Metamaschinen und die daraus entwickelten Lochkarten-Systeme dienten dazu, immer aufwendigere Mustereinheiten weben zu können, die nicht mehr zwingend einem Rapport folgen mussten. Indem es möglich wurde, jeden einzelnen Bildpunkt zu steuern, entstanden die ersten technischen Bilder.² Bildvorlagen wurden in einen binären Code zerlegt und auf Lochkarten übertragen. Diese steuerten im Webstuhl die Verbindung der Fadensysteme (Kette und Schuss) nach dem Entweder-Oder-Prinzip. Faden für Faden wurde die Position bestimmt: gehoben oder gesenkt, sichtbar oder unsichtbar.

Wo es kein Wissen um die komplexe Bindungstechnik gab oder wo die entsprechende Ausstattung fehlte, wurde eine andere Technik entwickelt, um virtuose Muster zu erreichen: Ikat. Es ist ein jahrhundertealtes Verfahren zur Herstellung textiler Muster, bei dem die einfache Leinwandbindung mit aufwändigen Färbe-Vorgängen kombiniert wird. Das Garn wird dabei bereits vor dem Weben an bestimmten Stellen gefärbt. Erst durch den Webprozess werden diese zu einem Muster oder Bild zusammengesetzt. Aufgrund ihrer universellen Anwendbarkeit fand diese Technik auf der ganzen Welt Verbreitung. Ikat-Kleidungsstücke galten als Ausdruck von Wohlstand und Status, wobei die Muster, Motive und Farben zusätzlich eine spezifische Symbol- oder Signalfunktion hatten. Aufgrund der zeitaufwändigen Vorbereitung in Handarbeit ist das Verfahren jedoch im Verschwinden begriffen.

Mit dem Ikat-Printer wird das Färben von einem neukonstruierten Drucker übernommen – der Prozess wird automatisiert. Mit einer eigens entwickelten Software kann ein beliebiges Bild in einen Code zerlegt werden, der auf den Faden als eine scheinbar unzusammenhängende Folge von gefärbten und ungefärbten Abschnitten übertragen wird. Wird der Faden in einer der ursprünglichen Bildmatrix entsprechenden Breite verwebt, kommt das Bild anschließend wieder zum Vorschein. In einer anderen Breite verarbeitet, verschwindet das Ursprungsbild und ein neues Muster entsteht. Die Idee zielt jedoch nicht darauf ab, eine Handwerkstechnik durch eine möglichst effiziente technische Produktionsweise zu ersetzen, obwohl sie diese Perspektive natürlich eröffnet. Beabsichtigt ist vielmehr eine Fusion von analoger Handarbeit und digitaler Informationsverarbeitung, welche die Ästhetik der alten Technik übernimmt und gleichzeitig eine vereinfachte Übertragung komplexer Bilder durch den Computer ermöglicht. Das Gewebe wird zum Bildschirm, die Feinheit des verwendeten Garnes und die Größe der darauf gedruckten Bildpunkte bestimmen seine Auflösung.

Das Projekt steht im Kontext aktueller Fragestellungen zum Verhältnis von traditionellen Produktionsweisen und digitaler Informationswelt. Handwerkliches, gestalterisches und technisches Spezialistentum spielen heute keine sehr große Rolle mehr, der Zugriff auf andere fachliche Kompetenzen und neue technologische Möglichkeiten ist - auch durch die Open-Source-Praxis - viel einfacher geworden. Werkzeuge werden inzwischen selbst entwickelt, die gestalterische Praxis verlagert sich zunehmend auf die Schnittstelle zwischen Ingenieurwissenschaften, Gestaltung und individueller Anwendung.

Die Arbeit mit dem Ikat-Printer entwickelt ihren Reiz auch in den Variationsmöglichkeiten zwischen gesteuerten und ungesteuerten Einflüssen. So kommt es schon bei der Übertragung des Codes auf das Garn zu nicht kontrollierbaren Effekten. Die Bildpunkte werden mathematisch exakt übertragen, verlaufen (sich) aber in der Faser. So ist das Motiv zwar reproduzierbar aber nicht exakt wiederholbar. Die Ungenauigkeit ist Teil des Anwendungsprozesses, sie ist zugleich Möglichkeit und Schicksal – zumal die Maschine selbst auch handgefertigt ist. Im Spannungsfeld zwischen Materialität und Information, Zufall und System, Bild und Code eröffnet die Apparatur neue Freiräume, die die Geschlossenheit von Produktionsweisen in Frage stellen und sie individuell zugänglich machen.

¹ Schneider, Birgit: *Textiles Prozessieren. Eine Mediengeschichte der Lochkartenweberei*, Diaphanes Zürich Berlin 2007, ISBN 978-3-03734-007-3, S. 8f

² ebd. S. 298 ff