

38 Feld und Jordankurve

In allen Wissenschaften, zuerst durch Maxwell in der Physik und seit Bourdieu auch in den Geisteswissenschaften hat sich in den letzten Jahrzehnten, leise aber stetig die Feldbetrachtungsweise durchgesetzt. Nicht mehr die Dinge, sondern Felder und deren Strukturierung traten in den Fokus der Wissenschaften. Phänomene werden "verortet", Tensoren beschreiben dynamische Entwicklungen von Vielpunktsystemen wie beispielsweise Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie. Big Data erobert alle Wissenschaftszweige und wird immer mehr zur erfolgreichsten Geldmaschine in der Menschheitsgeschichte. Die von J.A. Wheeler postulierte Geometrodynamik setzt sich durch. Zahlenmatrizen oder Zahlenfelder werden der zentrale Untersuchungsgegenstand. Felder sind immer begrenzt durch einen Grenzstreifen, den wir geometrisch als sich ständig verändernde Jordankurve wahrnehmen, der wohl beliebig schmal sein kann, aber nie 0 werden darf, damit die Unterscheidung zwischen Feld und Nichtfeld gelingt.

Wir wollen das nachstehend in vier Postulaten ausdrücken:

38.1 1. Postulat

Der Umriss einer arithmetischen Zahlenstruktur ist immer, entweder ein Konstrukt eines menschlichen Gehirns oder eines autokreativen Automaten.

Das Verfahren ist sehr einfach. Nehmen wir eine längere Zahl. Um es uns leicht zu machen wählen wir, wie ein Computer, die binäre Form, die nur die Ziffern 0 und 1 kennt. Zum Beispiel die Zahl: 01100 00100 01111 10011 00010. Wie wir leicht abzählen können, hat diese Zahl 25 Stellen, was wir durch das Aufschreiben in 5er Gruppen erleichtert haben.

In unserem gewohnten Dezimalsystem würde unsere Beispielszahl so lauten:

12 729 954

in Worten: "Zwölfmillionensiebenhundertneunundzwanzigtausendneunhundertvierundfünfzig", ein Wortungetüm, das wir in der Alltagssprache und im Alltagsdenken zu vermeiden trachten.

Nun schreiben wir unsere Beispielszahl in folgender Form auf:

01100
00100
01111
10011
00010

Wir könnten nun die Zahlen in Kästchen schreiben und alle Kästchen, die eine 0 enthalten, rot einfärben. Auf diese Weise entsteht ein unverwechselbares Muster. Die Umrisslinie dieser roten Figur können wir mit einem Stift nachziehen. Wir haben ein rotes Zahlenfeld geschaffen.

38.2 2. Postulat

Die Umriss-Linie tritt geometrisch immer als geschlossene Jordankurve auf. Diese Kurve kann sehr kompliziert werden, wie das nachstehende Beispiel 2 zeigt. Die Jordankurve ist ein Objekt in der Ebene. Wie ist das im Raum? Gibt es da etwas Gleichartiges, das den Raum in ein Innen und ein Außen trennt? Die Antwort der Mathematik ist ein klares "ja". Man nennt dieses Gebilde aber nicht mehr Jordankurve sondern Sphäre.

wurde. Damit wurden vorher wertlose Grundparzellen in einer sumpfigen Wiese zu Ufergrundstücken mit höchsten Quadratmeterwerten. Nur die spezielle Form der Kurve erzeugt diesen Aufwertungseffekt.

Bei abstrakteren Sachverhalten ist die Wirkung der Jordankurven-Optimierung nicht so leicht zu erkennen, weil die Jordankurve dann lediglich die Abgrenzungslinie einer mathematischen Menge darstellt aber sie ist immer noch vorhanden. Die Technik der Jordankurven-Optimierung ist das Feature-Engineering, das immer mehr über SAP Leonardo in den Fokus der IT-Branche rücken wird.

70. IHI Bericht, 19.11.2017