



Im Institut für angewandte Mathematik — Dürers Perspektiven halten der Nachprüfung stand Mathematik in der Nordsee — Die verzauberten Gitter — Wenn der Pfundkurs telephoniert wird

Zuerst sieht die Sache ganz ungefährlich aus. Man steht vor einer nichteren Tür, die nicht anders ist als die vielen hunderten anderen Türen dieser labyrinthischen Berliner Universität. „Zimmer 88, Institut für angewandte Mathematik“ liest man. Auch im Vorraum fühlt man sich noch als brauchbares Mitglied der Gesellschaft. Was kann hier auch Geheimnisvolles sein? Es ist ja nur „angewandte“ Mathematik, es wird also wohl ganz gewöhnlich und irdisch zugehen.

An der Wand hängen Reproduktionen alter Meister. In einen Dürerschen Holzschnitt hat man ganz ohne jede Ehrfurcht eine Anzahl perspektivischer Linien eingezeichnet. Ohne Ehrfurcht? Vielleicht ist es gerade umgekehrt. Die eingezeichneten Linien bedeuten eine Huldigung an den ersten deutschen Maler, der sich wissenschaftlich mit den Beziehungen zwischen Malerei und Mathematik beschäftigte. Sie zeigen, dass Dürer die perspektivische Eigenschaft des Schervorganges genau studiert hat. Denn

scheinlichkeitsrechnung alle mathematischen Hilfsmittel, die vom Ingenieur, Volkswirtschaftler, Versicherungstechniker, Arzt und anderen Berufstätigen gebraucht werden. Sie spielt eine fundamentale Rolle im Maschinenbau, in der Elektrotechnik, in der optischen Industrie und überhaupt in exakten Berechnungen menschliche Erzeugnisse und Arbeiten an exakten Berechnungen gebunden sind. Ein Absolvent des Instituts wirkt im Forschungsinstitut für Segelflug auf der Rhön, ein anderer im Gooddatschen Institut, ein Dritter in der Bauwerksschule, ein Vierter wird sich im Reichsauftrag mit der interessanten, vieljährige Studien erfordern der Aufgabe beschäftigen, festzustellen, ob sich der Nordseespiegel im Laufe der letzten Jahrhunderte gesenkt hat...

Wir machen einen Rundgang durch das Institut. Und nun ist es ganz anders als zuerst. Nach ein paar Schritten sinkt das Selbstbewusstsein unter den Nullstrich. Das Auffassungsvormögen protestiert mit Entsetzen. „Angewandte Mathematik“ — es klingt so freundlich und beruhigend. Aber bald merkt man, dass dieses Gebiet weit jenseits des Laienverständnisses liegt.

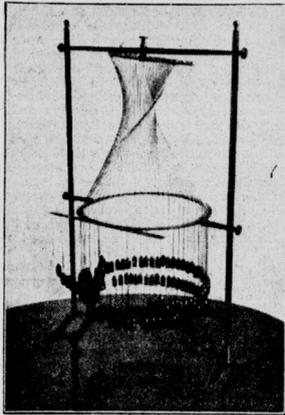
Man zeigt uns kleine Kartons, auf denen hübsche, feingliedrige Figuren zu sehen sind. Was soll es damit? Wir werden eingeladen, einen dieser Kartons unter dem Stereoskop zu betrachten, jenen Linienpaar, mit dem man im Guckkastenpanorama vergangener Zeiten, dem Vorläufer des Kinos, Photographien schöner Landschaften in plastischer Anschaulichkeit erblickte. Entzückend! Was Fläche war, wird nun Raum. Das unverständliche Liniengewirr rückt nach vorn und hinten in die Tiefe auseinander, wird perspektivisch und verzaubert sich zu einem ästhetisch reizvollen Kristall, der durchsichtig in der Luft zu schweben scheint. Diese Kartons stellen das Ergebnis einer für die Kristallkunde wichtigen Forschungsarbeit dar. Man hat genau berechnet, wie die Linien einer Kristallzeichnung liegen müssen, damit sie beim plastischen Sehen im Stereoskop als räumliche Gebilde erscheinen. Eine ganze Sammlung solcher „Kristallgitter“ ist zum Nutzen der Kundigen im Druck erschienen.

An den Wänden des Hörsaales, der recht gross erscheint, aber lange nicht gross genug ist, die überraschend vielen wissbegierigen Studenten aufzunehmen, stehen Schränke, gefüllt mit merkwürdigen Modellen aus Gips, Metall, Seidenfäden und Papier. Es sind geometrische und kinematische Figuren, die das Auge des Laien als sehr ansprechend registriert und mit denen das Gehirn, des Laien nichts anzufangen weiss. Furchtbare Namen führen diese Figuren, eine heisst „Schraubenfläche, auf dem Ellipsoid abwickelbar“, eine andere, die wie ein massiver Klubsessel aussieht, stellt sich sehr anspruchsvoll vor als „Osculationsfläche in einem parabolischen Punkte“. Zwischen dreihundert Ringen eines eisernen Gestells sind in verschiedener Richtung bunte Fäden ausgepannt, mit denen man allerlei mathematische Formen darstellen kann. Das sieht aus wie ein hübsches, farbiges Spielzeug, aber wenn man einen Eingeweihten etwas von Diagonalfächern dritter Ordnung murmeln hört, dann spürt man lieber nicht mehr mit.

Ein grosses, mit regelmässig eingesetzten Drahtstiften bedecktes Brett scheint harmloser. Es ist eigentlich nichts anderes als das alte „Tivoli“-Spiel, bei dem jeder Spieler eine Kugel auf den schiefgestellten Brett ansetzt und sie zwischen den Stiften nach unten laufen lässt, wo sie in einem mit einer Wertzahl bezeichneten Fach ankommt. Die angewandte Mathematik hat mit

diesem „Galtonischen Brett“ gezeigt, dass eine grössere Anzahl von Kugeln stets in der Weise unten ankommt, dass die meisten in der Brettmitte liegen, während in die Fächer rechts und links immer weniger Kugeln geraten. Es ergibt sich dabei eine ganz bestimmte Kurve. Und seltsam, es ist die gleiche Kurve, die man erhält, wenn man eine Statistik der Körpergrösse der Menschen aufstellt; am häufigsten ist der Durchschnitt, und rechts und links davon geht es in jener Kurve hinab bis zu den seltenen Riesen und Zwergen. Diese Kurve kehrt in der Statistik immer wieder. Sie ist eine der grundlegenden Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Dann geht es zur elektrischen Rechenmaschine. Zwei achtstellige Zahlen werden darauf eingestellt. Dann ein Griff, es knackt und schleppert ein paar mal, und schon steht das Ergebnis da: eine sechsstellige Zahl. Heute kann man mit Maschinen, die Erzeugnisse der angewandten Mathematik sind, in kurzer Zeit Aufgaben lösen, zu deren Berechnung früher ein ganzes Menschenalter erforderlich gewesen wäre. Aber auch die Möglichkeit, in Sekundenfrist Rechnungen auszuführen, die sonst Minuten brauchten, ist schon revolutionär genug. In den Telefonzellen der Grossbanken hängt heute eine geheimnisvolle Rechenrolle. Kommt durch den Draht der Pariser Pfundkurs an, so rechnet der Beamte mit einem Handgriff in der Zeit eines Augenblicks aus, ob es vorteilhaft ist, in Paris



Fadenmodell

An Hunderten von Seidenfäden wird hier eine krumme Fläche hergestellt, der niemand ansieht, dass sie aus geraden Linien besteht



Diagonalfäche

Kein modernes Denkmal, sondern das Modell einer mathematischen Fläche



Die Kugel als Zeichentafel

Wie geometrische Figuren auf dem Globus aussehen

Pfunde zu kaufen. Man versteht: die angewandte Mathematik ist ein Machtfaktor in der geld-, kraft- und zeitsparenden Rationalisierung der Arbeitsvorgänge geworden.

Freilich darf man sich von der Maschine nicht unterkriegen lassen. Man erzählt ein heiteres Stückchen von einem Ingenieur, der sich — wie alle Ingenieure — an die ständige Benutzung des Rechenzählers gewöhnt hat, jenes linealformigen kleinen Wunder, das in geistreicher Weise schwierigste Rechenaufgaben spielend löst. Jener Ingenieur war seinem Instrument so verschoren, dass er Kompliziertes und Einfaches nicht mehr zu unterscheiden vermochte. Und eines Tages diktierte er — ernst tennend — unter seinen Ergebnissen auch dieses: „Dreimal fünf ... einen Augenblick ... es macht 14,99999 ... sagen wir rund — — fünfzehn ...“

Fritz Zielesch.

BVE-Sender

Die Strafe der Sexualnot

Bei einer Beratung der Zentralstelle für das Gefangenensfürsorgewesen hielt Oberjustizrat Centz vom Justizministerium eine schöne, warmherzige Rede über die Sexualnot der Strafgefangenen.

Welchen Zweck und Sinn soll eine Freiheitsstrafe haben? Doch wohl nur den, dem Verurteilten von der menschlichen Gesellschaft zu wehren, ihm die Möglichkeit zu nehmen, neue Straftaten zu vollführen, ihm die Möglichkeit zu geben, sich zu bessern. Im Grunde soll sie nichts anderes sein als eine Reduzierung der Bewegungsfreiheit, der körperlichen und wohl auch der geistigen. Das Ideal wäre eine humane Strafkontrolle, die Isolierung mit möglichst geringer Beschränkung der Persönlichkeit und ihrer Grundbedürfnisse in sich vereint.

Straftaten dagegen sind schlimmer als Raubtierfänge. Denn sie gehen auf die gesamtliche Unterdrückung der elementarsten Lebensbedürfnisse aus. Durch die Teilung in Männer- und Frauenabteilungen, durch strenge Fernhaltung aller Personen anderen Geschlechts pflegt man, schnürt man den mächtigsten Trieb ein, der den Menschen beherrscht, der — nach der psychologischen Schule — geradezu das Wesen des Menschen bedingt. Mag eine Strafmassnahme noch so modern sein, diese eine

herrschende Tatsache genügt, um gegen sie die Anlage zu erheben dass sie die Gefangenen entmenscht. Sie raubt ihnen ein Stück ihres Menschseins, sie strafft Raub mit Raub. Gefängnisstrafe ist für jeden jüngeren Menschen vor allem anderen Strafe der Sexualnot.

Es ist schön, dass unsere Zeit nun ernstlich beginnt, auch mit dieser, früher so geheimen Not ein tiefes Mitleid zu empfinden, und es ist aller Achtung wert, dass auch im Justizministerium daran gearbeitet wird, die Gefangenen von dieser unmenslichsten, im Gesetz gar nicht vorgesehenen Strafe zu erlösen. Aber welche Mittel schlägt Oberjustizrat Centz vor?

Er macht den vernünftigen Vorschlag, den Gefangenen körperlich und geistig anregende Arbeit zu geben, sie vom stumpfsinnigen Tübeln zu befreien, bei dem die Sexualität erst recht in ungesunde Gärung kommt. Ein schöner Vorschlag. So einfach lässt sich ein Urtrieb nicht überböteln.

Nein, hier hilft kein Versteckspiel. Ebenso wie ihr die Gefangenen nicht verhungern lässt, wie ihr den Nahrungstriebe befriedigen müsst, ebenso müsst ihr dafür sorgen, dass ihr Sexualitätstriebe befriedigt wird. Nehmt ihr euch das Recht, sie einzusperren, so habt ihr auch die Pflicht für ihre elementarsten Triebe zu sorgen. Ihr könnt sie — wie bei der Nahrung — einschränken, aber ihr dürft sie nicht zu furchtbaren Qualen anwachsen lassen. Gebt den Verheirateten Gelegenheit, von Zeit zu Zeit mit ihren Frauen zusammenzukommen. Und die anderen? Mein Gott, ihr habt euch doch nicht geschämt, ihr habt es als notwendig empfunden, im Kriege frei und offen Bordelle zu errichten für die sexualhungrigen Soldaten. Tut es auch für die Gefangenen! Es wird sich schon ein Weg finden! Schafft vor allem, wie ihr in jedem Gefängnis einen Seelsorger habt, auch Sexualsorger. Für uns Freien, die wir nicht so der Fürsorge bedürftig sind, habt ihr sie ja schon lange geschaffen.

Ibrahim Nierndl.