

# Mathematik ist eine Teufelskunst

Werner H. Rudowski

Im September 2009 war in der Erich-Kästner-Schule in Bochum eine kleine Ausstellung mit Bildern von Rune Mielsds zu sehen. Die Kölner Künstlerin setzt sich seit den 1970er Jahren, als sie sich mit der Zentralperspektive beschäftigte, auch mit dem scheinbaren Gegensatz Mathematik und Kunst auseinander. Dabei werden Zahlen und Formeln nicht künstlerisch „verfremdet“ sondern werden zu ästhetisch ansprechenden Bildern komponiert, die aber auch etwas zu sagen haben.

Auf dem ersten Bild ist die bekannte Geschichte vom Weizenkorn und dem Schachbrett erzählt. Sehr anschaulich wird der Zuwachs an Weizenkörnern ins schier Unermessliche im binären Dreieck dargestellt. Bei genauer Betrachtung könnte man die Nullen als kleine ovale schwarze Flächen mit einem Weizenkorn darauf deuten. Auf einer Serie von kleinen Blättern hat die Künstlerin den Flächenbedarf der aneinander gelegten Weizenkörner dargestellt. Bis zum 15. Feld auf dem Schachbrett reicht die Fläche eines DIN A4- Blattes, bis zum 31. Feld ist es die Fläche des Kölner Doms. Danach benutzt Rune Mielsds die Stadtfläche Kölns, und muss ab dem 47. Feld auf die Fläche Europas wechseln. Die Weizenkörner auf allen 64 Feldern bedecken nicht nur ganz Europa, sondern auch noch ganz Afrika und Teile Asiens.

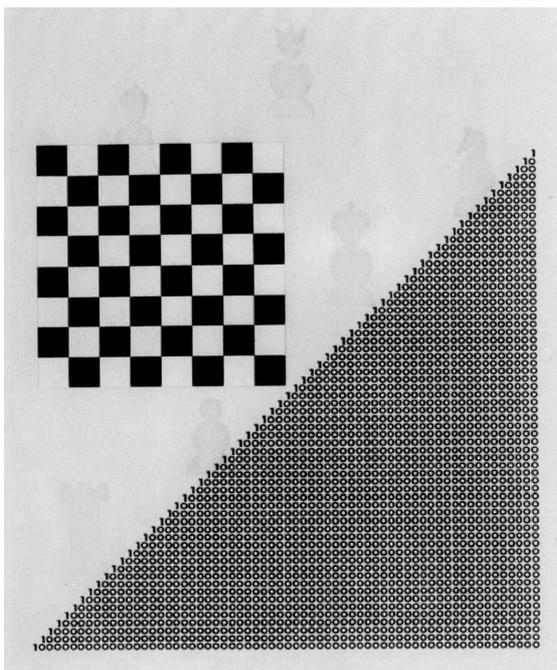


Bild 1

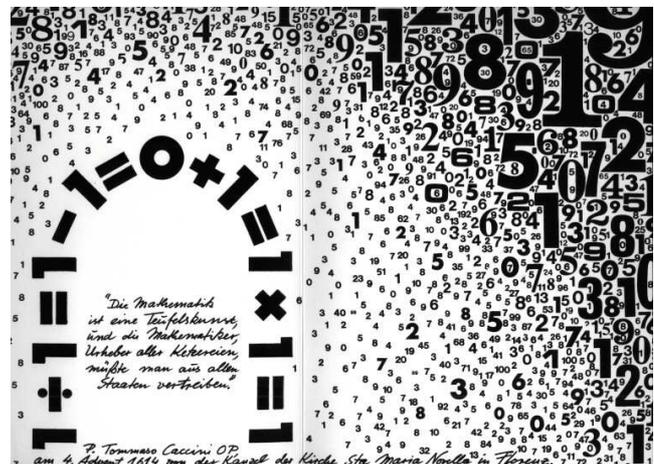


Bild 2

Rune Mielsds ist 1935 in Münster geboren, lebt und arbeitet aber seit langem in Köln. Ihre Vita mit Ehrungen und der langen Liste von Ausstellungen kann im Internet nachgelesen werden. Dort können auch viele ihrer Werke, insbesondere unter [www.galerie-joellenbeck.de](http://www.galerie-joellenbeck.de) betrachtet werden.

Praktisch alle ihre Arbeiten sind schwarz oder grau auf weiß. Sie meint, damit dem Thema gerecht zu werden. Dem Einwand, Mathematik sei doch vielfältig und damit bunt, kann sie nichts abgewinnen. Rune Miels arbeitet meistens in „Aquatec“, dies war der Name einer heute nicht mehr existierenden Firma. Es ist Acrylmalerei auf Leinwand. Die hier gezeigten Bilder sind jedoch mit Tusche und Graphit auf (Bütten-)Papier gemalt oder Kopien der großformatigen Leinwände.

Bei der Beschäftigung mit Galileo Galilei ist die Künstlerin auf einen Ausspruch gestoßen, dem diese Ausstellung den Namen verdankt. Ins Zahlen-Hufeisen von Bild 2 hat sie die Forderung des Dominikaner-Paters Tommaso Caccini geschrieben, die dieser am 4. Advent des Jahres 1614 von der Kanzel der Kirche St. Maria Novella in Florenz verlesen hat: *Die Mathematik ist eine Teufelskunst, und die Mathematiker, Urheber aller Ketzereien, müßte man aus allen Staaten vertreiben.* Diesen Satz hat Rune Miels auch kunstvoll in einem eigenen Bild (Abb. 3) umgesetzt, wobei sie sicher nicht an eine Verherrlichung dieses Textes gedacht hat. Es ist schon merkwürdig, dass 1614 in Florenz eine solche Forderung erhoben wurde, in dem Jahr, in dem John Napier in Edinburgh seine *“Mirifici Logarithmorum...”* herausgegeben hat. Mit Logarithmen und Rechenschiebern hat sich die Künstlerin (bisher) nicht beschäftigt. Vielleicht können wir sie dazu noch animieren.



Bild 3

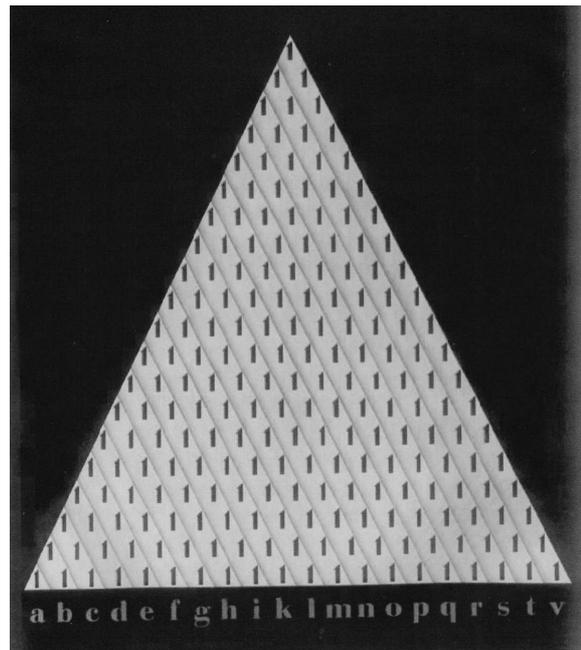


Bild 4

Aber sie hat sich auch mit Stifels Dreieckzahlen auseinandergesetzt (Bild 4). Michael Stifel hat für seine Wortrechnung Dreieckszahlen benutzt, um damit den Buchstaben des Alphabetes höhere Zahlen zuordnen zu können [2]. a bedeutet 1, b = 2, d.h. die Summe der Werte links vom Schrägstrich. Für c ergibt sich 6, für d 10, usw.

Sehr interessant ist auch das *Leuchtende Dreieck* (Bild 5a). Die Künstlerin greift hier auf die arabische Handschrift *Al-Bahir fi'ilm al hisab* (*Das leuchtende Buch über die Arithmetik*) von

As-Samaw'al Ibn Jahja Al-Maghribi, der im 12. Jahrhundert gelebt hat, zurück. Die Tafel war aber schon im 11. Jhdt., vielleicht schon viel früher bekannt [1].

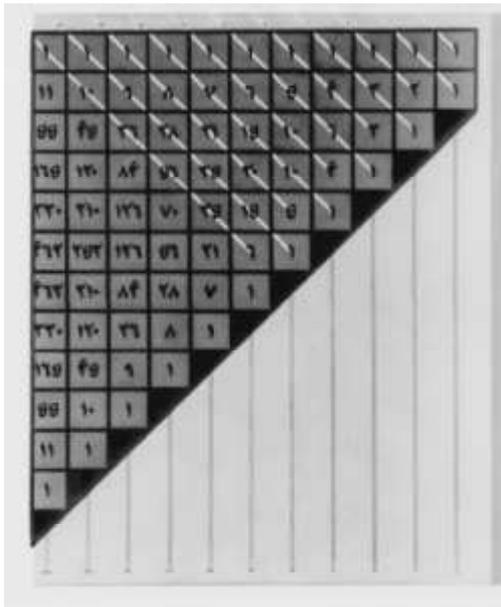


Bild 5a

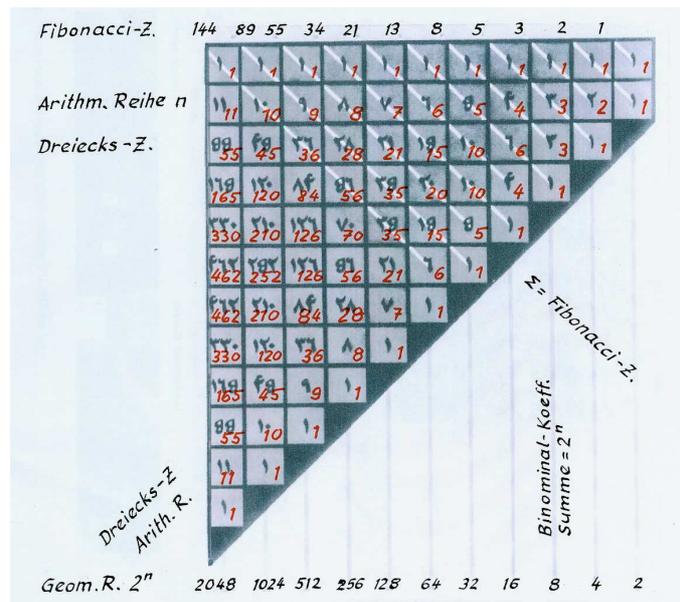


Bild 5b

Dieses Dokument beweist, dass das Pascalsche Dreieck schon den arabischen Mathematikern bekannt war. Um die Zusammenhänge besser verstehen zu können, sind in Bild 5b unter die arabischen Ziffern unsere heutigen europäischen in rot hinzugefügt. Außerdem wurden die Fibonacci-Zahlen am oberen Bildrand und die Zahlen der geometrischen Reihe am unteren Rand neu geschrieben, weil die sehr kleinen Zahlen des Originalbildes in dieser Verkleinerung nicht mehr lesbar waren. Anmerkungen an den Rändern weisen auf die Zusammenhänge hin. Die Binominal-Koeffizienten finden wir in den senkrechten Spalten. Rune Miels hat sie spaltenweise addiert und am unteren Rand niedergeschrieben. Es ist die geometrische Reihe  $2^1$  bis  $2^{11}$ .

In der obersten Reihe finden wir überall die Zahl 1; darunter ist die arithmetische Reihe 1 bis 11 (von rechts nach links) geschrieben. Die Felder der dritten Zeile enthalten jeweils die Summe der rechts davon stehenden Zahlen der 2. und 3. Zeile.

Die Diagonalen von rechts oben nach links unten ergeben von rechts nach links:

- Zahlenreihe 1
- Arithmetische Reihe 1 bis 11
- Dreieckszahlen 1, 3, 6, 10, usw.

Ein besonderer Clou sind die Zahlen am oberen Rand. Es sind die Summen der Diagonalen rechts unten nach links oben. Und dies sind die Fibonacci-Zahlen (Erläuterungen notfalls im Internet nachlesen).

Vielleicht birgt dieses *Leuchtende Dreieck* noch weitere Überraschungen.

Da Musik bekanntlich viel mit Mathematik zu tun hat, zeigt Bild 6 noch eines von Rune Mields Bildern dazu: *Die Musica dorisch* von 1985.

Schließlich bezeugt Bild 7 die Bandbreite des Schaffens vom Rune Mields: *Die Apokalyptische Zahl Sieben* von 1993.

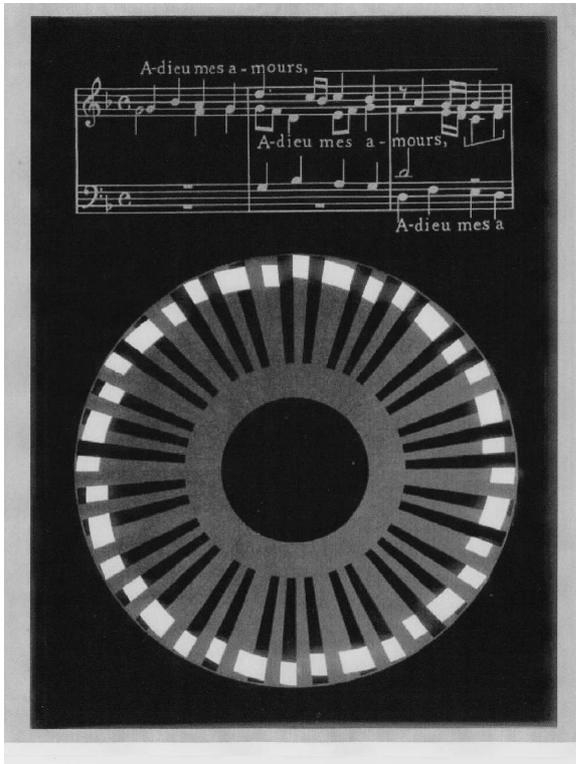


Bild 6

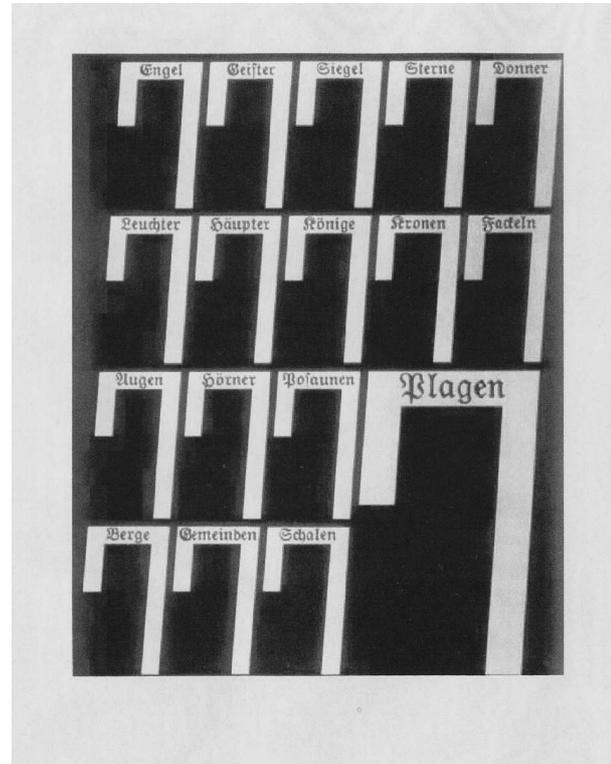


Bild 7

Jetzt fehlen nur noch die Logarithmen und Rechenschieber!

## Literatur

- [1] Georges Ifrah: Universalgeschichte der Zahlen; Campus Verlag Frankfurt /New York, 1986
- [2] Inge Rudowski: Mathematical Clergymen – Clerical Mathematicians, UKSRC-Gazette 9, 2008
- [3] Persönliche Gespräche mit der Künstlerin
- [4] Verschiedene Web-Seiten