

DG. Dr. Habil. HE. Erhard Kremer

ANGEWANDTERES
ZUM MATHEMATISCHEN
DER ZAHLENMAGIE



$$W(99999997N) = 7N$$

$$N = 0, 1, 2, \dots, 9$$

VORWORT

Über die Jahre 2012–2015 liess der Autor dieses Werks eine Trilogie zur

MATHEMATISCHEN MAGIE

publizieren (siehe Kremer [2012a] [2014a] [2015] in der Literaturliste am Ende dieses Werks). Dieses Gesamtwerk bringt quasi frühere, elementarere Dinge des berühmten Pythagoras auf neuen, modernen Stand und erweitert diese auch deutlich. Dabei ist das mathematische Niveau von Allem im üblichen Stil der modernen Höheren Mathematik der Hochschulen. Bezüglich den Dingen des Pythagoras sei der Leser kurz auf Levi (1985) (Abschnitt 6 des ersten Buches dort) verwiesen.

Da der Leser mit den in der Trilogie gebrachten Anwendungen wahrscheinlich noch nicht zufrieden gestellt sein dürfte, entschloss sich der Autor, noch dieses Werk (als quasi Zusatzwerk zur Trilogie) zu verfassen und publizieren zu lassen. Der Stil dieses Textes ist ähnlich wie der Stil der Texte der Trilogie, also wieder auf relativ hohem Niveau. Den wissenschaftlicheren Stil musste der Autor so wählen, da er ja ursprünglich aus der Höheren Mathematik kommt und nicht im Niveau „absinken“ durfte. Die üblichen Magie-Interessierten dürften teilweise mit dem Stil des Texts etwas überfordert sein. Der Text dürfte aber für Leser, die etwas Mathematik an den Universitäten lernten, eigentlich verstehbar sein (Ingenieure, Physiker etc.). Im Text werden

allerdings weitere angewandte Dinge gebracht, welche zur Perfektionierung der Gesamtsache noch bedeutend sind.

gez. Der Autor

Deutschland, Oktober 2015

INHALT

EINLEITUNG

Kapitel 1: GRUNDLEGENDE BEGRIFFE DER HÖHEREN MATHEMATIK

- 1.1 Mengen
- 1.2 Zahlen
- 1.3 Reihen
- 1.4 Funktionen

Kapitel 2: WICHTIGSTE MATHEMATISCHE TECHNIKEN DER ZAHLENMAGIE

- 2.1. Grundlegende Techniken
- 2.2. Wichtigste Technik
- 2.3. Zahlentheoretische Techniken

Kapitel 3: ANGEWANDTERES ZUR MATHEMATIK DER ZAHLENMAGIE

- 3.1 Grundlegenderes zu Magischen Zahlen
- 3.2 Weiteres zur Wurzelzahl
- 3.3 Weiteres zu Zahlzerlegungen
- 3.4 Weiteres zu Primzahlen

Kapitel 4: PRAKTISCHES ZUR ZAHLENTICK-ZAUBEREI

- 4.1 Einfachere Zahlenzaubereien
- 4.2 Methoden der Zahlen-Salonmagie
- 4.3 Zahlenzaubereien bei Geheimverschlüsselungen

ANHANG

SCHLUSSBEMERKUNGEN

LITERATURLISTE

EINLEITUNG

Ein früher relativ bedeutendes Wissensgebiet der Menschheit ist die sogenannte MAGIE, genau genommen die sogenannte eigentliche, echte bzw. wahre Magie. Die Show-Magie mit ihren erklärbaren, materiellen Zaubertricks gehört i.A. nicht zu den großen Wissensgebieten der Menschheit. Der Wahre Magier, genannt auch MAGUS, arbeitet mit ganz anderen Methoden als der bekanntere Zaubertrickkünstler, wie etwa Houdini und Copperfield. Von nun ab sei mit Magie immer die Wahre gemeint. Diese ist unterteilt in alle möglichen Spezialbereiche, wie der Leser etwa mittels dem stattlichen Werk von Frater V.D. (2011) herausfinden kann.

Einer der bedeutendsten Spezialbereiche ist sicherlich die sogenannte:

die allerdings nicht zu den ersten Spezialitäten des Autor zu zählen ist. Der Autor hat sich mehr auf den Spezialbereich

„eingeschossen“, da er akademisch aus dem Gebiet der Höheren Mathematik (vor Allem der Mathematischen Stochastik) kommt. Er hat inzwischen zu ² einiges Interessantes zusammengetragen, weiterentwickelt und passend in seiner Trilogie (Kremer [2012a, 2014a, 2015]) niedergeschrieben. Das erste Werk von 2012 kann man auch als Einführungstext in die (wahre) Magie ansehen, wobei allerdings im Mittelpunkt der mathematische Approach steht. Der zweite Text (von [2014a]) gibt dann für Alles den modernen Rahmen der Höheren Mathematik. Der

dritte Text stellt dann noch ein zu Allem passendes Nachschlagewerk dar. Bei Allem wird kaum auf das Spezialgebiet ¹ eingegangen. Dazu gibt es ja bereits frühere niveauevolle Abhandlungen (wie etwa das Werk Gregorius [1980]).

Eigentlich ist die Trilogie Kremer (2012a, 2014a, 2015) eine perfekte, umfassendere Abhandlung zum Spezialbereich ². Dennoch dürften die Besitzer der Trilogie mit dieser noch nicht so ganz „glücklich“ sein. Dem cleveren Leser fehlen in dieser sicherlich noch gewisse, weitere Anwendungen der mathematischen Techniken und Konzepte zum zweiten Werk der Trilogie. Gemeint sind damit gewisse weitere, nette (mathematische)

„Zahlenzaubereien“,

mit denen der Leser so etwas wie

tun kann. Als Konsequenz dieser Einschätzung entschloss sich der Autor zur Verfassung dieses vierten Textes zu ². Man kann den Text als Zusatztext zur Trilogie ansehen. Er ist aber auch unabhängig von der Trilogie lesbar, quasi auch als Einzeltext.

Als gute Basis werden im Text zunächst wieder die nötigen mathematischen Dinge der Höheren Mathematik gebracht. Dies (wie gesagt) auf dem üblichen Niveau der Universitätsmathematik. Dies in den [Kapiteln 1](#) und [2](#). Danach werden im Abschnitt 3 die mathematischen Techniken und Formeln für die besonderen „Zaubereien“ der Zahlenmagie in allgemeinerer Form präsentiert. Das letzte Kapitel bringt dann genau das, was oben mit ³ angesprochen wurde (und mehr noch!).

Es gibt natürlich noch mehr solcher „Kuriositäten“. Der Leser wird aber sicherlich mit dem im letzten Kapitel Gebrachten endgültig zufrieden sein. Allerdings ist der Inhalt des [Abschnitt 4.3](#) nicht für ³ verwendbar. Alles dort ist eher von informativem Charakter. Es ist halt der niveauvolle Abschluss des Werks. Ein Anhang mit mehreren, passenden Übungsaufgaben ist am Ende des Werks auch noch niedergeschrieben.

¹ RITUELLE MAGIE,

² MATHEMATISCHE MAGIE

³ spassigere, mathematische „Zaubereien“