

Algorismus, Heft 59 (2006)

---

Gudrun Wolfschmidt (Hrsg.)

*„Es gibt für Könige  
keinen besonderen Weg  
zur Geometrie“*

Festschrift für Karin Reich

Augsburg

2006

# Algorismus, Heft 59 (2006)

---

Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.):

*„Es gibt für Könige keinen besonderen Weg zur Geometrie“*

Festschrift für Karin Reich.

Augsburg (Algorismus, Heft 59) 2006.

ISBN ....

Printed in Germany. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur Festschrift für Karin Reich <i>Stefan Kirschner und Gudrun Wolfschmidt</i> . . . . .	12
Karin Reich 65 Jahre <i>Menso Folkerts, München</i> . . . . .	14
Bibliographie von Karin Reich . . . . .	19
1 Albrecht Dürers Proportionenlehre aus der Sicht neuzeitlicher und computergestützter Bildproduktion <i>Peter Schreiber</i> Greifswald, Stralsund	27
2 Allegorische Bilder der Geometrie <i>Charlotte und Jürgen Schönbeck</i> Heidelberg	35
2.1 Der Welsche Gast aus der Lombardei . . . . .	35
2.2 Die zweite Sprache der Bilder . . . . .	35
2.3 Lehrplan des Abendlandes . . . . .	37
2.4 Geometria in Kirchen und Klöstern . . . . .	39
2.5 Säkularisierung des Wissens . . . . .	41
2.6 Ein Programm: Allegorische Darstellungen der Geometrie in Mittelalter, Renaissance und Neuzeit . . . . .	44
3 Projektive Vervollständigung geometrischer Strukturen <i>Alexander Kreuzer</i> Hamburg	45
3.1 Einleitung . . . . .	45
3.2 Projektive Räume . . . . .	46
3.3 Konstruktion des Bündelraumes . . . . .	48
3.4 Definitionen . . . . .	52
3.5 Literatur . . . . .	56
4 Eduard Study und das exakte Schließen in der Geometrie <i>Walter Benz</i> Hamburg	59
4.1 Einleitung . . . . .	59
4.2 Strenge zwischen Desiderat und Pedanterie . . . . .	59
4.3 Reisebeschreibung anstelle von Landeskunde . . . . .	61
4.4 Kleins Vorlesungen über Höhere Geometrie . . . . .	64
4.5 Schriftenverzeichnis . . . . .	67

5	Max Tolle (1864–1946): Aus den Anfängen der Technischen Mechanik an der TH Karlsruhe	
	<i>Bertram Maurer</i> Stuttgart	69
5.1	Technische Mechanik . . . . .	69
5.2	Max Tolle (1864–1946) . . . . .	70
5.2.1	Schule und Studium . . . . .	70
5.2.2	Assistent in Darmstadt und Lehrer in Köln . . . . .	71
5.2.3	Direktor am Technikum Hildburghausen . . . . .	71
5.2.4	Habilitation und Privatdozent in Karlsruhe . . . . .	74
5.2.5	Promotion . . . . .	79
5.2.6	Tolle-Vorlesungen in Karlsruhe . . . . .	81
5.2.7	Übersicht . . . . .	82
6	The Inflexion Circle in the History of Kinematics	
	<i>Teun Koetsier</i> Amsterdam	83
6.1	Introduction . . . . .	83
6.2	The background of De la Hire’s paper . . . . .	84
6.3	De La Hire’s discovery . . . . .	85
6.4	Kinematics becomes a discipline in its own right . . . . .	89
6.5	Kinematics in the 20 <sup>th</sup> century. . . . .	90
7	Where shall the history of statistics in China begin?	
	<i>Andrea Eberhard-Bréard</i> Lille	93
7.1	Early Views on ‘Statistics’ in China . . . . .	94
7.2	‘Statistics’ in China in Modern Historiography . . . . .	95
7.3	What content in the <i>Ten Books of Mathematical Classics</i> is related to contemporary statistical activities and how? . . . . .	97
7.4	Conclusion . . . . .	99
8	Tod und Grablege von Gottfried Wilhelm Leibniz – Was wissen wir sicher?	
	<i>Thomas Sonar</i> Braunschweig	101
9	Die „Rechenmaschine“ von J. F. Schiereck	
	<i>Menso Folkerts</i> München	111
9.1	Zur Biographie von Joseph Friedrich Schiereck . . . . .	111
9.2	Erster Akt: Schierecks Patentantrag von 1829 . . . . .	113
9.3	Zweiter Akt: Schiereck und die Universität Göttingen (1831) . . . . .	121
9.4	Dritter Akt: Schierecks Angebot an den preußischen König (1832) . . . . .	123
9.5	Epilog . . . . .	126
9.6	Anhang . . . . .	127
10	The 17-Gon and Vandermonde	
	<i>Olaf Neumann</i> Jena	133

11 Zur Entstehungsgeschichte der Funktionalanalysis	
<i>Michael von Renteln</i> Karlsruhe	139
11.1 Geometrie in einem Funktionenraum . . . . .	139
11.2 Der Brief von Gerhard Kowalewski an Friedrich Engel . . . . .	140
11.3 Nachwort . . . . .	144
11.4 Literaturverzeichnis . . . . .	144
12 Karl Weierstraß und die erste Promotion in Mathematik an der Akademie zu Münster	
<i>Peter Ullrich</i> Koblenz	145
12.1 Der Beginn der akademischen Karriere von WEIERSTRASS . . . . .	146
12.1.1 Münster als Station auf dem Weg nach Berlin . . . . .	146
12.1.2 Die Bewertung der Staatsprüfung . . . . .	146
12.1.3 WEIERSTRASS' Nicht-Promotion in Münster . . . . .	147
12.1.4 Alternative Interpretationen . . . . .	149
12.2 Erste Kontakte von WEIERSTRASS zu Mathematikern außerhalb von Münster	149
12.2.1 Die Fortbildungsveranstaltung für Turnlehrer . . . . .	149
12.2.2 Erster wissenschaftlicher Kontakt zu CRELLE . . . . .	150
12.3 Die Dissertation von BERNHARD FÉAUX . . . . .	154
12.3.1 Der Lebenslauf von FÉAUX bis zur Promotion . . . . .	155
12.3.2 GUDERMANN'S Urteil über FÉAUX . . . . .	156
12.3.3 Die „GUDERMANN'Sche“ Reihe . . . . .	157
12.3.4 Die erste nicht-theologische Dissertation an der Akademie zu Münster	158
12.3.5 GUDERMANN als Doktorvater . . . . .	159
12.3.6 FÉAUX und WEIERSTRASS . . . . .	159
13 Remarks on Continuous Convergence connected with Discretization Procedures	
<i>Rainer Ansorge</i> Hamburg	163
13.1 Introduction . . . . .	163
13.2 Continuous Convergence . . . . .	163
13.3 Realizations . . . . .	165
13.4 Literatur . . . . .	171
14 Some remarks on Levi-Civita's contribution to tensor calculus	
<i>Rossana Tazzioli</i> Catania	173
14.1 From absolute differential calculus to parallel transport: a brief account . .	173
14.2 Reactions to tensor calculus . . . . .	176
14.3 Levi-Civita's treatises on tensor calculus . . . . .	178
14.4 References . . . . .	180
15 Mathematik und Öffentlichkeit im Dialog – oder: Vom mathematischen Elfenbeinturm zu Mathematics on Stage	
<i>Günter Löffladt</i> Nürnberg	183
15.1 Mathematik das andere Fach – eine kleine Bestandsaufnahme . . . . .	183

15.2	Mathematik im Rückspiegel – Mathematikgeschichte als Gesprächsgrundlage	186
15.3	Von der mathematischen Idee zum Unterrichtsgegenstand . . . . .	190
15.4	Mathematik im Blickpunkt – Public Understanding of Mathematics . . . . .	192
15.5	Quo vadis „Öffentlicher Mathematikdialog“? Der Versuch eines Resümees . . . . .	196
16	Frauen in der Geschichte der Mathematik: zum Beispiel Christine Ladd-Franklin (1847–1930) <i>Andrea Blunck</i> Hamburg	199
16.1	Einleitung . . . . .	199
16.2	Christine Ladd-Franklin . . . . .	200
16.3	Ladd-Franklins wissenschaftliche Arbeit . . . . .	203
16.4	Ladd-Franklin als Frau in der Wissenschaft . . . . .	204
17	The Jawanese and Balinese Calendar System <i>Manfred Kudlek</i> Hamburg	207
17.1	Prologue . . . . .	207
17.2	Introduction . . . . .	207
17.3	Julian Day Number . . . . .	207
17.4	Day Cycles . . . . .	208
17.5	Lunar Calendars . . . . .	213
17.5.1	The Balinese Lunar Calendar . . . . .	213
17.5.2	The Arabic Calendar . . . . .	215
17.5.3	The Jawanese Lunar Calendar . . . . .	215
17.6	The Balinese Lunisolar Calendar . . . . .	216
17.7	Solar Calendars . . . . .	216
17.7.1	The Jawanese and Balinese Solar Calendar . . . . .	216
17.7.2	The Old Jawanese Solar Calendar . . . . .	217
17.7.3	The Gregorian Calendar . . . . .	217
17.7.4	The New Balinese Solar Calendar . . . . .	218
17.8	Conclusion . . . . .	218
17.9	Epilogue . . . . .	218
17.10	Literatur . . . . .	218
18	Die Epizyklen des Copernicus <i>Ulrich Eckhardt</i> Hamburg	219
18.1	Einleitung – Das Copernicanische System . . . . .	219
18.2	Epizyklen – Fourierentwicklung . . . . .	221
18.3	Beispiel – die Marsbahn . . . . .	224
18.4	Schlußbetrachtung . . . . .	228
19	Nautical devices of Peter Apian and Gemma Frisius <i>Ivo Schneider</i> München	231

20 Die Kunst der Arithmetik	
<i>Andreas Kühne</i> München, <i>Stefan Kirschner</i> Hamburg	241
20.1 Bildende Kunst und <i>artes liberales</i> im 16. Jahrhundert . . . . .	241
20.2 Der in vielen Künsten bewanderte Wenzel Jamnitzer . . . . .	243
20.3 Jamnitzers Lebensweg . . . . .	245
20.4 Jamnitzers „Schreibzeugkassette“ im Dresdener „Grünen Gewölbe“ . . . . .	249
20.5 Die krönende Allegorie . . . . .	250
20.6 Jamnitzers „Tabula Pytagora“ . . . . .	254
20.7 Epilog . . . . .	255
21 200 Jahre Göttinger Sternwarte in der Geismarlandstraße	
<i>Hans-Heinrich Voigt</i> Göttingen	259
21.1 Bauplanung bis in die Napoleonische Zeit . . . . .	259
21.2 Realisierung des Baus der neuen Sternwarte . . . . .	260
21.3 Die Sternwarte unter Gauß' Nachfolgern bis 1900 . . . . .	263
21.4 Übergang zur Astrophysik unter Schwarzschild und Hartmann . . . . .	264
21.5 Der Umbau unter Kienle ab den 20er Jahren . . . . .	265
21.6 Die Sternwarte in der Nachkriegszeit . . . . .	266
21.7 Die Zukunft der Sternwarte? . . . . .	268
21.8 Literatur . . . . .	268
22 Die Hamburger Sonnenfinsternisexpeditionen	
<i>Gudrun Wolfschmidt</i> , Hamburg	269
22.1 Die Sonnenfinsternis von 1860 . . . . .	269
22.2 Die Hamburger Sonnenfinsternis-Expedition nach Algerien (1905) . . . . .	271
22.3 Die Hamburger Sonnenfinsternis-Expeditionen (1907 bis 1918) . . . . .	275
22.4 Sonnenfinsternis-Expeditionen der 1920er Jahre . . . . .	277
22.4.1 Versuch, das Rätsel des Koronaspektrums zu lösen . . . . .	277
22.4.2 Messung der Einsteinschen Lichtablenkung zur Bestätigung der All-	
gemeinen Relativitätstheorie . . . . .	278
22.5 Die Hamburger Sonnenfinsternis-Expeditionen der 20er Jahre . . . . .	279
22.6 Schlußbetrachtung . . . . .	282
22.7 Liste der verwendeten Instrumente . . . . .	283
22.8 Archivmaterial . . . . .	286
22.9 Literatur . . . . .	286
23 Otto von Guericke's Entdeckung der Unbegrenztheit des Weltraums	
<i>Fritz A. Krafft</i> Marburg	289
24 Über Vorstellungen vom Wesen des elektrischen Stromes bis zum Beginn der Elek-	
tronentheorie der Metalle	
<i>Karl-Heinrich Wiederkehr</i> Hamburg	299
24.1 Einleitung . . . . .	299
24.2 André Marie Ampère und Michael Faraday . . . . .	299

24.3	James Clerk Maxwell und die „Natur des elektrischen Stromes“ . . . . .	300
24.4	Wilhelm Webers Spekulationen über Elektrizitäts- und Wärmeleitung in Metallen und Isolatoren . . . . .	301
24.5	Eduard Riecke und der Beginn der Elektronentheorie der Metalle . . . . .	304
24.6	Literatur . . . . .	307
25	Felix Klein, David Hilbert und die Einheit der Wissenschaften <i>Daniela Wünsch und Klaus P. Sommer</i> Göttingen . . . . .	309
25.1	Einleitung . . . . .	309
25.2	Göttingens Platz in der Geographie des wissenschaftlichen Wissens . . . . .	310
25.3	Felix Kleins „Neues Göttinger Programm“ . . . . .	310
25.4	Göttingens Aufstieg – ein Resultat gemeinsamer Anstrengung . . . . .	312
25.5	Kleins Universalismus und Einheit der Wissenschaften . . . . .	313
25.6	David Hilbert und die Einheit der Wissenschaften . . . . .	315
25.6.1	Hilbert als Mathematiker . . . . .	315
25.6.2	Hilbert als Physiker . . . . .	315
25.6.3	Kognitiver Optimismus . . . . .	317
25.6.4	Hilberts Göttinger Wissenschaftskultur . . . . .	318
25.6.5	Das Ende 1933 . . . . .	320
25.7	Archivalische Quellen . . . . .	320
25.8	Literatur . . . . .	320
26	Briefe im „Old Pauli style“ – Pauli und sein Einfluß auf die Entwicklung der Quan- tenphysik aus der Sicht seiner frühen Briefe <i>Karl von Meyenn</i> Neuburg an der Donau . . . . .	323
26.1	Paulis Briefe . . . . .	323
26.2	Jugendzeit und erste wissenschaftliche Anregungen in Wien: „Ein großes mathematisches Genie“ . . . . .	325
26.3	Wintersemester 1918 – Sommersemester 1921: Als Sommerfeldschüler in München . . . . .	327
26.4	Winter 1921/22: Als Assistent in Göttingen – Beginnende Abkehr von der anschaulichen Quantentheorie . . . . .	332
26.5	April–September 1922: „Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter“ in Hamburg . . . . .	335
26.6	Oktober 1922 – September 1923: In Bohrs Wirkungsbereich – „The top in the stomach of the atoms“ . . . . .	340
26.7	Von der Rückkehr im September 1923 nach Hamburg bis zur Berufung nach Zürich im April 1928: Die Zeit der großen Entdeckungen . . . . .	344
26.8	Das Ausschließungsprinzip . . . . .	345
27	Alexander von Humboldt – Explorer and scientist <i>Eberhard Knobloch</i> Berlin . . . . .	349
27.1	Scientific aims . . . . .	349
27.2	Methodology . . . . .	351
27.3	Achievements and results . . . . .	352

27.4	The method of mean values . . . . .	353
27.5	Epilogue . . . . .	354
27.6	Bibliography . . . . .	355
28	Ein Bremer Navigationslehrer auf „Auslandsreise“: Arthur Breusings Besuch der Navigationsschulen in Preußen, Lübeck und Hamburg im Jahre 1858 <i>Günther Oestmann</i> Bremen	357
29	Sehnsucht nach Forschung oder Abenteuer? Beispiele aus der Geschichte der deutschen Polarforschung <i>Cornelia Lüdecke</i> München	371
29.1	Einleitung . . . . .	371
29.2	Forschung . . . . .	372
29.2.1	Erstes Internationales Polarjahr (1882–1883) . . . . .	372
29.2.2	Internationale antarktische Kooperation (1901–1904) . . . . .	374
29.2.3	Weitere Polarjahre (1932–1933, 1957–1959) . . . . .	374
29.3	Abenteuer Schröder-Stranz-Expedition (1912–1913) . . . . .	375
29.4	Forscher und Abenteuer? – Alfred Wegener (1880–1930) . . . . .	377
29.5	Schlußfolgerung . . . . .	379
29.6	Unveröffentlichte Quellen . . . . .	380
29.7	Literatur . . . . .	380
30	Nikolaus von Kues und seine Bedeutung für die Geschichte der Chemie <i>Jost Weyer</i> Hamburg	383
31	JOHN WALLIS: A Conjecture on Mr Gott’s Proposal of an Artificial Spring (1668) <i>Christoph J. Scriba</i> Hamburg	389
31.1	Einleitung . . . . .	389
31.2	Der Briefpartner Samuel Gott . . . . .	390
31.3	Wallis’ Conjecture . . . . .	392
31.3.1	Facsimile-Reproduktion: <i>MS Add. D 105, fol. 34<sup>v</sup></i> , Bodleian Library, University of Oxford . . . . .	392
31.3.2	Textwiedergabe . . . . .	392
31.4	Erläuterungen . . . . .	394
31.5	Wallis’ Studie über das Ausfließen von Wasser . . . . .	395
	Autoren	397
	Abbildungsverzeichnis	413
	Personenindex	416