

250 Paare für 250 Jahre

Mathematik und Mathematiker
an der
Bergakademie Freiberg

Ein anlässlich des
250. Gründungsjubiläums
der
Alma Mater Freibergensis
in 250 Paarreimen gesetztes Breviarium
über 250 Jahre Mathematik in Freiberg

von
Felix Ballani

Freiberg
2015

Prolog

Für Zeitgenossen eine Gunst,
ist es für Kenner Rechenkunst
und dennoch Zufall ganz und gar,
dass ausgerechnet dieses Jahr,
das nach Geburt des Herren Christ
an Platz 2015 ist,
die Bergakademie ganz sacht
zum Sonder-Jubilar uns macht.
Wer rechnen kann, der gebe Recht sich:
Gegründet 17'65
ist alt sie also schon 500,
Semester (!) mein' ich, wer sich wundert,
was, dividiert schon jedes Kind,
250 Jahre sind
und ebenso, ganz ohne Schaden,
so 25 an Dekaden,
jedoch gibt 's 1000 auch als Zahl,
zählt' man getreulich die Quartal'.

Wie sich jetzt sicher klagen ließe,
ist das „nur“ Kunst „nach Adam Riese“.
Der immerhin, so kann man lesen,
nahm tätig teil am Bergbauwesen
und auch aus Freiberg sich 'ne Frau,
so dass, nimmt man 's nicht zu genau,
man wacker also attestiert:

Mit Mathe ist die Stadt liiert
und angewandt bekannt sogar
wohl ungefähr 500 Jahr'.

Doch Scherz beiseite: Mathekunde
betrieb man seit der ersten Stunde
an Freibergs Alma Mater gleich,
und dieser gut gelung'ne „Streich“
zog weiter sich mit Glanz und Glorie
durch die Akademiehistorie.

Was wer an Mathe so betrieben,
sei auszugsweise nun beschrieben:

Friedrich Wilhelm von Oppel

Es wurde, könnt' man frömmlich sagen,
das Kindlein in den ersten Tagen
nach der Geburt zu unserm Glück
bereits getauft mit Math'matik
und drum, was heut uns noch bewegt,
ihm in die Wiege schon gelegt.

Denn Herr von Oppel, Gründungsvater
von Freibergs neuer Alma Mater,
der wohl in manchem Dokument
auch seinen „Friedrich Wilhelm“ nennt
und der sein Häuschen überdies
zu einem Hörsaal werden ließ,
hielt nicht das Bergamt nur in Schuss,
nein, war auch Mathematicus.

In jungen Jahren schon, und wie (!),
betrieb er Trigonometrie
und nutzte dafür dann als Forum
„Analysis Triangulorum“,

ein Buch mit „Lector Benevole“
als Leser grüßender Parole
und Ende, ähnlich wie begonnen,
„Lebwohl und sei uns wohlgesonnen“,
das freundlich also und geglückt,
den Dreiecken zu Leibe rückt,
so dass man später es noch kennt
und Formeln nach dem Herrn benennt,
die sagen, wie im Dreieck Längen
mit Winkeln stets zusammenhängen.
Und weil also der Herr Papá
der kleinen Académia
so äußerst mathematisch war,
ist eigentlich doch sonnenklar,
auch wenn es mancher gern vergisst,
wes Geistes Kind sie wirklich ist
und dass drum Mathe mehr als vag
ihr immer schon im Blute lag.

Johann Friedrich Wilhelm von Charpentier

Gewissermaßen der Premier
war dann ein Herr von Charpentier,
den, wer ihn etwas näher kannte,
auch Johann Friedrich Wilhelm nannte.
Obwohl er ja aus Dresden stammte,
war er vorm Professorenamte
in Leipzig immatrikuliert
und hatte also dort studiert,
und zwar nebst Recht natürlich Mathe,
wobei der Ort als Grund wohl hatte:
Es gab in and'ren sächs'schen Städten
noch keine Universitäten.
Er lehrte eine sehr profunde
Mathematik und Zeichenkunde,
jedoch dazu mit viel Geschick
auch die Mechanik und Physik,
Maschinenkunde und, recht jung,
sogar noch die Bewetterung.

Er hat, so kann man heut noch lesen,
den Bergbau und das Hüttenwesen
noch stärker mathematisiert,
wofür ihm hier ein Lob gebührt.
Er wusste allseits zu belieben,
so dass selbst Dichter von ihm schrieben,
wie nett er sei: Er war für Schiller
ein sanfter und charakterstillter,
auch lobt' Novalis Charpentier
samt der Familie übern Klee,
wohl auch, weil dessen Tochter sachte
Novalis schöne Augen machte.
In seinem Haus traf immerzu
sich seinerzeit das „Who is who“
aus Staat und Kunst und Wissenschaft,
und freitags fand er noch die Kraft,
mit den Studenten und Manier'n
den Abend lang zu diskutier'n.

Friedrich Gottlieb von Busse

Zu jener Zeit, so ist bekannt,
war Mathe oft sehr angewandt.
Erst später wurde vehement
die reine Lehre abgetrennt.
Nachdem noch Johann Friedrich Lempe
als eher angewandter Kämpfe,
den einst von Humboldt recht verehrte,
an der Academía lehrte,
kam dann bei der Studiererei
ab dem Jahr 1803,
man dank Herrn Fried(e)rich von Busse
auch neuerdings in den Genuss,
das Integrier'n und Diff'renzier'n
von Anfang an zu inhalier'n.
Dies Qualitätsplus fand Applaus
und zahlte sich sogar auch aus:
Als zweiten Prof rief man zu Recht
alsbald Herrn Daniel Friedrich Hecht.

Julius Ludwig Weisbach

Zum Glück war nun in diesen Landen
die Bergakademie vorhanden,
so dass als Hörer sie bald da
Herrn Julius Ludwig Weisbach sah.
Als Stipendiat auch akzeptiert,
hatt' Bergbau er und mehr studiert,
kam bei von Busse und auch Hecht
und damit Mathe gut zurecht.
Er hatt' den Letzteren geschätzt
und ihn nach dessen Tod ersetzt,
nicht ohne vorher mal nach Wien
und mal nach Göttingen zu zieh'n.
Erst mochten ihn seine Dozenten,
und später dann auch die Studenten:
Sein Vortragsstil war legendär,
er sprach stets frei, erklärte fair,
und gab wohl auch gelegentlich
dabei noch recht artistisch sich,

wenn an die Tafel er ganz lieb
mit linker Hand die Formeln schrieb,
jedoch mit rechts dann auch noch glänzte
und eine Zeichnung gleich ergänzte
und – war er mal besonders wild –
ein Zeichenblatt im Mund noch hielt.
Es ging in seinem ganzen Leben
ihm darum, das Niveau zu heben,
mit dem Studenten einwandfrei
Mathematik zu lehren sei,
zugleich wollt‘ er bei seinem Lehren
die Dinge einfachst stets erklären.
Von Anwendungen inspiriert,
war er besonders interessiert
an Theorie zu dem Problem
dass man ein räumliches System
von K‘ordinaten intendiert
zur Ebene hin projiziert.

Bei dieser Art von Theorie
spricht man von Axonometrie,
genauer noch, so die Annalen,
gar wohl von der orthogonalen.
Drei Gleichungen hat er bedacht
dabei der Nachwelt so vermacht,
die wissen, schaut man auf die Strecken
und Winkel, die in 2D stecken,
wie man der Winkel Kosinus
aus den drei Längen basteln muss.
Ein Glanzpunkt war auch die Erreichung
der heut'gen Darcy-Weisbach-Gleichung,
die uns erklärt, was man im Rohr
beim Strömen so an Druck verlor.
Herr Weisbach also schlug mit frischen
Ideen ein Brücke zwischen
Mathematik als auch Mechanik
und ging darauf ganz ohne Panik.

Gustav Anton Zeuner

Herr Gustav Anton Zeuner war
in Freiberg Weisbachs Schüler gar
und hörte dessen legendäre
Mechanik und Maschinenlehre,
wonach er gleich, das war sein Ding,
zum Lehren dann nach Zürich ging.
Nach Weisbachs Tode war das Sinnen,
nun Zeuner dafür zu gewinnen,
nicht nur an Weisbachs Pult zu schreiten,
nein, auch die Lehranstalt zu leiten,
denn er war nach den Schweizer Jahren
in Leitungsdingen sehr erfahren.
Und dieser wicht'ge Übergang,
zeigt die Geschichte dann, gelang.
Er half damals durch 'ne Reform
der Bergakademie enorm,
und krepelte das Technikum
in Dresden dann gleich auch noch um.

Dank Weisbachs Sohn, der dann entschied,
dass Kupferarsenuranit
nun Zeunerit zu nennen sei,
gab es ein Dauerlob anbei.
Als Forscher war er mit Elan
der Wärmelehre zugetan,
doch ebenfalls und passioniert
sehr demographisch interessiert.
In jenen Jahren gab es zarte
Beginne einer neuen Sparte,
die eben auch zum Ziele hatte,
die Zahlen auf dem Sterbeblatte,
die dort in Unsicherheit wandeln,
methodisch besser zu behandeln.
Es ist darum Charakteristik,
dass „Mathematische Statistik“
aus Zeuners Werke Titeln sticht,
die dieser darin dann bespricht.

Heinrich Friedrich Gretschel

Direkt nach Busses Amtsperiode
kam – frisch geschult in Gauß' Methode –
Herr Constantin(us) Naumann dran,
dem Abel manches abgewann,
als der mal kurz nach Freiberg fuhr.
Carl Brückmann trat in Naumanns Spur,
doch hatte dieser, sehr erkrankt,
alsbald schon wieder abgedankt,
worauf man aber kurzerhand
Ersatz durch Herrn Carl Junge fand.
Nach diesem Herrn, so ist bekannt,
war jener Lehrstuhl dann vakant,
so dass bald Zeuner überdachte,
ob er nicht selbst die Lehre machte.
Jedoch bezwang man dieses Tief,
indem man Heinrich Gretschel rief.
Der war für die Akademie
'ne äußerst glückliche Partie,

da er als sehr universell
gebildeter Gelehrter schnell
nebst bestem Unterricht in Mathe
die Anwendung im Blicke hatte;
und das kam Leitung und Kollegen
aus ander'n Fächern sehr gelegen.
Er war, zum Teil auch kollektiv,
als Autor ziemlich produktiv,
schrieb Bücher über die Chemie,
Geometrie, Kartographie,
Astronomie und auch Physik,
und hatte zudem das Geschick,
sein tiefes Wissen in der Geigen-
und Bogenmacherkunst zu zeigen.
Und, nicht zuletzt, war er auch schlau
im Fach Klavier- und Flügelbau,
zu dem mit Blüthner er doch glatt
ein großes Werk geschrieben hat.

Erwin Papperitz

Auf des Herrn Gretschel Lehrersitz
kam dann mit Erwin Papperitz
ein Vollblutmathematiker
ganz unmittelbar hinterher,
der mathematisch damals gar
aufs Topniveau geklettert war
und so auch kannte, wer in Mathe
zu der Zeit Rang und Namen hatte.
So unterstützte er mal eben
per Brief an Cantor dessen Streben
zur DMV-Konstituierung,
und war dann Teil der Inszenierung.
Nach seiner Promotion bei Klein
ließ er sich auf ein Thema ein,
das vorher auch schon Riemann packte
und er höchstselbst dann schließlich knackte;
die DGL aus diesem Tun
heißt Riemann-Papperitzsche nun.

In Freiberg dann, frisch angekommen,
hatt' er sich alsbald vorgenommen,
beim Mathe-Lehren umzusteuern
und Lehrinhalte zu erneuern.

So gab er drum dem Ingenieur
die Vektorrechnung zu Gehör,
nebst Theorie vom Potential
auch Algebra und – als Spezial
und Angebotsbereicherung –
die Euler-und-Lagrange-Gleichung,
Funktionentheorie und mehr,
selbst Quaternionen als „Dessert“.

Um manche Sache mit Modellen
auch geometrisch darzustellen,
erfand und sammelte er Scharen
an wunderbaren Exemplaren,
von denen sicher in der Tat
der Papperitzsche Apparat

die rühmlichste im Mobiliar
der Eigenkreationen war.

Und dieses Wunder konnt' mit Strahlen
bewegten Lichtes Kurven malen,
so dass das Auge kurzerhand
das Bild als räumlich dann empfand.

Er stellte damals sich dreimal
erfolgreich der Rektorenwahl

und machte wie der Samariter

die Schutzbefohl'ne zukunftsfitter:

Nebst Geld fürs Bau'n zog er gewandt
das Promotionsrecht auch an Land.

Herr Papperitz, so kann man lesen,

war von sehr „leutseligem Wesen“,

den man desöft'ren hier und da

bei den Studenten sitzen sah,

wo er – bei Wein, Bier und Gesang –

humorvoll manche Rede schwang,

die – so des Nachrufs großes Lob –
der Runde Stimmung trefflich hob.
Er schuf mit Witz und Akribie
sein „Lied der Bergakademie“,
das Weisheiten zu bieten hat,
zum Beispiel diese hier, Zitat:
„Dem Ingenieur ist nichts zu schwer
Und wenn es noch viel schwerer wär‘.“
Von vielen Papperitz-Geschichten
bleibt eine schließlich zu berichten:
Er war wohl äußerst angetan
von Freibergs neuer Straßenbahn
und nutzte sie gern früh und spät,
blieb dabei leider Rarität,
was bald der Bahn den Garaus machte
und man im Volk „charmant“ belachte
mit „Vorne nix und hinten nix,
und in der Mitte Papperitz“.

Friedrich Adolf Willers

Auch für Herrn Papp'ritz war mal Schluss,
und als der nun Emeritus
geworden war, bestellte man
Herrn Friedrich Adolf Willers dann.
Der fand noch bis zu seiner Rente
vor allem Mathe-Instrumente
sowie -Maschinen interessanter
und war drum deutlich angewandter,
weshalb auch seiner Schriften Themen
die Praxis oft zum Anlass nehmen:
Die wichtigste schrieb er gewiss
zur „Praktischen Analysis“.
Das Traurige mit Willers war,
dass 19'34 gar
ihn man aus seinem Amte drückte,
worauf er dann gen Dresden rückte,
wo er den Rechnerbau betreute
und leitend auch die GAMM erfreute.

Gerhard Grüß

Auf Willers folgte Gerhard Grüß,
der neben Mathe überdies
gleich nach eines Kollegen Tod
die Technische Mechanik bot,
weshalb das „Institut für Mathe“
bald einen läng'eren Namen hatte,
denn folgerichtig hängte man
„und Technische Mechanik“ dran.
Als Rektor dann in Nachkriegszeiten
ließ er sich von dem Ziele leiten,
der Bergakademie Agier'n
noch mehr zu demokratisier'n.
In seiner Grüßschen Ungleichung
erforschte er die Abweichung,
die man erhält, nimmt als Ersatz
das Integralprodukt man statt 's
Funktionsprodukt zu integrier'n,
was Forscher heut (!) vermehrt goutier'n.

Wilhelm Schmid

Als nun ganz plötzlich Gerhard Größ
das irdische Gescheh'n verließ,
berief für ihn man Wilhelm Schmid
bald in die Hochschullehrer-„Bütt“.
Und dieser war, etwas konkreter,
ein angewandter Geometer;
ihn int'ressierte schon beizeiten
nebst darstellender Kniffligkeiten
die kinematische sowie
auch Diff'rentialgeometrie,
drum war die Lehre bei solch Stoffen
von höh'rem Anspruch bald betroffen.
Recht schnell begann das Fernstudieren
in jenen Zeiten zu florieren,
so dass auch Schmid hier sichtbar glänzte
und zahlreich Lehrbriefe kredenzte.
Natürlich hatt' er ganz versiert
auch wissenschaftlich publiziert.

Alfred Kneschke

Das Ehepaar Mechanik-Mathe,
das sich dank Grüß gefunden hatte,
musst' nahezu im Handumdreh'n
getrennte Wege wieder geh'n,
als die Mechanik man nach Grüß
dann Alfred Kneschke überließ.
Schmids Institut für Math'matik
blieb daraufhin allein zurück,
durchlief dann eine recht furiose
Betitelungsmetamorphose
und langte namenstechnisch dann
bei „Allgemeine Mathe“ an.
Der Grund für diese Art Tendenz
war schließlich dann die Existenz
des Instituts für „Angewandte
Mathematik“, wie man es nannte,
das man schon bald nach Kneschkes Ruf
als zweites Institut erschuf,

um dauerhaft fürs Arbeitsleben
das Ausbildungsniveau zu heben.
Und jener Kneschke war ein Planer
und Visionär, ja, Wegebahner,
der Freibergs Mathe-Fakultät
dahin gelenkt hat, wo sie steht.
Zu Umsetzung und Plan des Seins
der Cottastraße Nummer 1
trug Kneschke ganz entscheidend bei.
Hinein zog nach der Bauerei
des Deutschen Brennstoffinstituts
Berechnungszentrum besten Muts,
mit gutem Grund, weil offenbar
gleich Kneschke dessen Leiter war
und der dann quasi als Prolog
‘nen Großrechner von Zeiss bezog.
Für Freibergs Informatikwelten
kann er als Vorreiter drum gelten.

Von 19'62 an
konnt' man als Studiengang sodann
Diplom-Mathematik studier'n,
und dies sah man ihn konzipier'n.
Er orientierte die Studenten,
die Nachfolger und Assistenten
auf zukunftssträchtige Gebiete
und zahlte drum die halbe Miete,
dafur, dass Freiberg dann in Mathe
Numerik, Informatik hatte,
Stochastik auch und Optimierung,
als Teil der heutigen „Legierung“.
Was er als Forscher spannend fand,
war mathematisch angewandt
und im Ergebnis epochal;
drum war Herr Kneschke – dazumal
bei Freibergs GAMM-Tagung als Leiter –
auch forschend eben Wegbereiter.

Fritz Rühls

Nach Schmidts Emeritierung schon
bestieg Fritz Rühls dann dessen „Thron“,
von dem er Mathe deklamierte
und auch das Institut regierte.

Er richtete voll Tatendrang
den mathemat'schen Studiengang
zusammen mit Herrn Kneschke ein
und mühte sich ganz ungemein,
die Lernenden in Studienzeiten
aufs Allerbeste zu begleiten,
so dass ein Buch er editierte
und Lehrbriefreihen publizierte.

Zunächst betrieb Rühls Algebra,
kam dann Analysis sehr nah,
sprich, forschte an den Konditionen
von Integraltransformationen
und untersuchte, weil's gefiel,
den Mikusińskischen Kalkül.

Hans-Walther Bandemer

Die Mathe-Institute führten
ein Single-Dasein, bis sie spürten,
dass 'ne Reform durchs Lande rollte
und beide nun verkuppeln wollte.
Drum läutete man ohne Stocken
bereitwillig die Hochzeitsglocken
und nannte dann nach Instruktion
das Ehe-Institut „Sektion“.

Die Sprösslinge dieser Familie
war'n dann nicht Paul oder Emilie,
vielmehr erblickte in dem Zelt
manch Professur das Licht der Welt.
Man hatte drum als Exegeten
Hans-Walther Bandemer gebeten,
neu die Statistik zu betreiben,
auch forschungsmäßig fortzuschreiben,
und forsch in all diesen Geschichten
dann hochschulweit zu unterrichten.

Zuvor war Bandemer patent
als Alfred Kneschkes Assistent,
wo der Numerik-Interessierte (!)
sich darin schließlich habilitierte.
Erst später kam ihm manche Ahnung
von der Versuche bester Planung,
worüber er und Enthusiasten
dann ein Zwei-Bände-Werk verfassten.
Bei Bandemers Fachsimpelei
war'n aller guten Themen drei,
so dass er schließlich nachweislich
kaum von den Fuzzy-Daten wich,
wozu sogar der so Erhellte
'nen Workshop auf die Beine stellte.
Er gilt mithin in dieser Drastik
als Gründer Freiberg'scher Stochastik;
zum Schluss noch leitete er reg
das Institut und ein Kolleg.

Epilog

All jenen, die in bestem Wissen
so manchen Helden noch vermissen,
sei zugesagt, dass zeitbedingt
uns noch manch Jubiläum winkt.
Zudem beweist doch die (obschon
noch unvollständ'ge) Induktion
der Anfangsthese Grundidee
und endet drum mit „q.e.d.“
Auch soll man sich beim Tun und Dichten
dem Lob des Jubeljahrs verpflichten;
drum sei nach all dem Redefluss
zur Mathekunst nun also Schluss:
Es fei're hier der Paarreim-Fan
den zweihundertundfünfzigsten.

Danksagung

An dieser Stelle möcht' ich 's wagen,
all denen herzlich Dank zu sagen,
die manchmal Tage oder Wochen
durch allerlei Archive krochen,
um Mathematiker-Geschichten
für ein Tradieren erst zu sichten,
um diese dann zum End-Genießen
in Text- und Posterform zu gießen.
Denn ohne diese „Vorarbeiten“
gäb' 's sicher manche Inhaltspleiten,
– ich habe also ganz gewitzt
„manch“ Faktum daraus dann stibitzt –
auch wär' dann das Papier wohl reiner,
doch 's Breviarium noch kleiner.
Ganz namentlich möcht' ich aus jenen
Elias Wegert gern erwähnen,
der mir zudem (auch selbst gespannt)
mit Rat und Tat zur Seite stand.