Jahresbericht

der

Städtischen Realschule zu Calbe a. S.

über die Zeit von Ostern 1910 bis Ostern 1911.

VI.

Inhalt:

Schulnachrichten, vom Direktor.
Oberlehrer **Dr. Ziegler:** Untersuchungen über den Fermat'schen Satz.

Calbe a. S., 1911.
Druck von Coppelt & Töllner.

Progr.-Nr. 364.

Bibliothek des Städt. Gymnasiums Düsseldorf

9ca 1 (1911)

364

UNIVERSITÄTS- UND LANDESBIBLIOTHEK DÜSSELDORF

Schulnachrichten.

I. Lehrplan der Realschule.

	VI	V	IV	III	II	I	Zusammen
Religion	3	2	2	2	2	2	13
Deutsch und Geschichtserzählungen	5 } 6 1 }	4 } 5 1 }	5	4	4	4	28
Französisch	6	6	6	5	4	4	31
Englisch	—	—	—	5	4	4	13
Geschichte	—	—	3	2	2	2	9
Erdkunde	2	2	2	2	2	2	12
Rechnen und Mathematik	4	4	5	6	5	5	29
Naturwissenschaften	2	2	2	2	5	5	18
Schreiben	2	2	2	1		—	7
Zeichnen (wahlfrei)	—	2	2	2 (+ 2)	2	2	14
Zusammen	25	25	29	30 (+2) (+1)	30 (+2) (+1) (2)	30 (+2)	169 (+ 5)
Singen	2		2				4
Turnen	3	3		3			9
							182 (+ 5)

II. Unterrichtsverteilung für das Schuljahr 1910-11.

Name des Lehrers	Ordinariat	Realschule I	Realschule II	Realschule III	Realschule IV	Realschule V	Realschule VI	Vorschule 1	Vorschule 2	Vorschule 3	Stundenzahl
1. **Born,** Karl, Direktor	—	Engl. 4		Engl. 5			Franz. 6				15
2. **Henze,** Karl, Oberlehrer	IV	Relig. 2	Relig. 2 Engl. 4 Naturk. 2		Deutsch 5	Deutsch. 5	Naturk. 2				22
3. **Reingardt,** Friedr., Oberlehrer	I	Gesch. 2 Geogr. 2 Deutsch 4	Gesch. 2 Geogr. 2	Relig. 2 Gesch. 2 Geogr. 2	Gesch. 3 Geogr. 2						23
4. **Grupe,** Ludwig, Oberlehrer	II	Franz. 4	Franz. 4 Deutsch 4	Franz. 5	Franz. 6						23
5. **Dr. Ziegler,** Erich, Oberlehrer	V	Math. 5 Naturw. 5	Math. 5	Naturk. 2		Naturk. 2 Rechn. 4					23
6. **Wagemann,** Wilh., Oberlehrer	III		Phys. 3	Deutsch 4 Math. 6	Rechn. 5 Naturk. 2						23
		Turnen 3									
7. **Becher,** Fritz,*) Zeichenlehrer	—	Zeichn. 2	Zeichn. 2	Zeichn. 4	Zeichn. 2 Relig. 2	Zeichn. 2					16
		Linearzeichnen 2									
8. **Henkelmann,** Ludwig, Lehrer an der Realschule	VI				Schreib. 2	Relig. 2 Franz. 6 Geogr. 2	Deutsch 6 Schreib. 2 Rechn. 4				24
9. **Gehn,** Ferdinand, Vorschullehrer	V. 1	Singen 2				Singen 2		22			26
10. **Teitge,** Hermann, Vorschullehrer	V. 2		Schreiben 1			Schreib. 2	Geogr. 2		20		25
11. **Deßmann,** Karl, Vorschullehrer	V. 3	Turnen 3			Turnen 3		Turnen 3			18	28
12. **Riek,** Hermann, Vorschullehrer	—	Trat an die Stelle von Herrn Teitge, der zum 1. 10. 1910 pensioniert wurde, übernahm den Gesangsunterricht, Religion in VI, Herr Gehn dafür Schreiben in V und Geogr. in VI. Herr Deßmann übernahm V. 2, Herr Riek V. 3 als Ordinarius.									
										Zusammen	248

*) Der Zeichenlehrer Becher gibt 8 Stunden Zeichenunterricht an der Gehobenen Mädchen-Bürgerschule.

III. Übersicht über die erledigten Lehraufgaben.

Die Klassenpensen entsprachen in allen Lehrfächern den Bestimmungen der Allgemeinen Lehrpläne von 1901. Gelesen wurde in I: Gardiner: Historical Biographies (Cromwell and William III.); und Feuillet: Roman d'un jeune homme pauvre; in II: Chambers, English History und Lamé-Fleury: Histoire de France.

Von dem Religionsunterrichte der Prima war ein Schüler (Israelit) dispensiert. Wegen Teilnahme am Konfirmanden-Unterricht waren in den Klassen IV, III und II zusammen 11 Schüler von einer Stunde Religionsunterricht der Schule und je einer Stunde Schreiben, Naturkunde oder Zeichnen befreit.

Technischer Unterricht.

a) Turnen.

Die Anstalt besuchten im Sommer 127, im Winter 125 Schüler. Von diesen waren befreit:

	vom Turnunterricht überhaupt		von einzelnen Übungsarten	
auf Grund ärztlichen Zeugnisses . . .	im Sommer 5	im Winter 5	im Sommer 10	im Winter 10
aus anderen Gründen	" " —	" " —	" " —	" " —
Zusammen	5	5	10	10
Also von der Gesamtzahl der Schüler	3,99 %	3,99 %	8 %	8 %

Es bestanden bei 6 getrennt zu unterrichtenden Klassen 3 Turnabteilungen. I. Abt. = Kl. I, II, und III = 40 Schüler; II. Abt. = Kl. IV und V = 48 Schüler; III. Abt. = Kl. VI = 35 Schüler. Die erste Klasse der Vorschule hatte wöchentlich eine Turnstunde. Jede Abteilung der Realschule turnte wöchentlich 3 Stunden. Den Turnunterricht erteilten Herr Oberlehrer Wagemann und Herr Vorschullehrer Deßmann. Soweit es möglich war, wurde im Freien geturnt und gespielt. Im übrigen wurde die im dritten Stockwerke des Neubaues belegene Turnhalle der Anstalt benutzt.

Mit Beginn des zweiten Quartals wurde an unserer Anstalt das Fünf-Minuten-Turnen eingeführt, d. h. es werden gewisse Freiübungen vorgenommen, durch deren geordnete Ausführung den nachteiligen Folgen des anhaltenden Sitzens der Schüler vorgebeugt werden soll. Die Übungen sollen die Atmung vertiefen, die Verdauung und den Blutumlauf beleben, die Haltung verbessern usw.

Geleitet werden die Übungen abwechselnd von den beiden Turnlehrern; sämtliche Schüler der Realschule nehmen gleichzeitig daran teil. Sie finden statt am Dienstag, Freitag und Sonnabend, wo kein Turnunterricht abgehalten wird; und zwar nach der dritten Pause um 11 Uhr, sodaß die vierte Unterrichtsstunde eine Kürzung um 5 Minuten erfährt. Der Unterzeichnete hat die Übungen versuchsweise nach der Pause gelegt, weil es ihm bedenklich erschien, die Lungen der Schüler, die eben aus den im Winter oft sehr warmen Klassenräumen kommen, nun sogleich mit der kalten Winterluft sich füllen zu lassen, wie es geschehen würde, wenn die Übungen vor Beginn der eigentlichen Pause abgehalten würden. Bei unserem Verfahren passen sich die Atmungsorgane der Außentemperatur allmählich an, und wir denken, dadurch mancher Erkältungsgefahr vorzubeugen.

Unsere Beobachtungen über den Erfolg dieser Übungen können noch nicht für abgeschlossen gelten. In körperlicher Beziehung haben die Schüler zweifellos einen Gewinn, der um so größer ist, je exakter und freudiger die Übungen von den Schülern ausgeführt werden. Demgegenüber wird von fachmännischer Seite, und unseres Erachtens nicht ohne Grund, hervorgehoben, daß jede körperliche Anstrengung notwendigerweise eine Ermüdung zur Folge hat, die die geistige Frische ungünstig beeinflußt. Diese Herren sagen, daß körperliche Anstrengungen nur dann dauernden Gewinn bringen können, wenn ihnen die notwendige Ruhepause folgen kann. Und so fordern sie dementsprechend, daß Turnübungen nicht mitten in den Vormittag hineingelegt werden dürfen, sondern nur an den Schluß des Vormittags, oder in den Nachmittag, wo eine Erholung nach der Anstrengung möglich ist.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen möchten wir dieser Meinung eine gewisse Berechtigung nicht absprechen, ohne jedoch schon jetzt ein abschließendes Urteil abzugeben.

Übersicht über die Zahl der Schwimmer.

Klasse	Frequenz	Wieviel Freischwimmer waren zu Anfang des Sommers vorhanden?	Wieviel Schüler haben in diesem Sommer das Schwimmen gelernt?	Anzahl der Schwimmer	Prozentsatz
VI	36	2	12	14	38,8
V	26	2	9	11	42,3
IV	23	1	13	14	60,9
III	15	3	10	13	87
II	17	8	9	17	100
I	10	9	1	10	100
	127	25	54	79	62,20

Unser Bestreben geht dahin, zu erreichen, daß bei unseren günstigen Badeverhältnissen sämtliche körperlich dazu tüchtige Schüler spätestens von Tertia ab das Schwimmen erlernen. Zu diesem Zwecke fallen nachmittags gelegentlich auch Turnstunden aus und der Turnlehrer oder auch der Direktor wohnt der Schwimmstunde bei. Wir bitten die Eltern unserer Schüler, uns in diesem Bestreben, das gewiß ihre Billigung findet, nach Kräften zu unterstützen.

Dank dem lebhaften Interesse, das Herr Oberlehrer Wagemann dem Schwimmsport entgegenbringt, konnten wir in diesem Jahre ein Wettschwimmen veranstalten, das am 19. August stattfand. Leider wurde die Veranstaltung wenig vom Wetter begünstigt, trotzdem aber hatten sich außer dem vollzählig erschienenen Lehrerkollegium viele Zuschauer eingefunden. Die verschiedenen Schwimmen, an denen sich Schüler der ersten drei Klassen beteiligten, zeigten, daß man mit anerkennenswerter Hingabe geübt hatte. Dem entsprach denn auch der Erfolg. Zum Schluß konnten Preise verteilt werden, die vom Lehrerkollegium und einigen Herren aus der Stadt gestiftet waren, denen auch an dieser Stelle nochmals aufrichtiger Dank ausgesprochen sei. Ebenso danken wir den Herren vom Ruderverein, die trotz des strömenden Regens die Schwimmer im Boote begleiteten, um bei etwaigen Unfällen helfend einzuspringen. Glücklicherweise war das nicht nötig. Wir hoffen, daß wir von nun ab jährlich ein derartiges Wettschwimmen haben können.

b) Gesang.

Sexta und Quinta komb. 2 Std. Tonische Übungen zur Bildung der Stimme an den Dur-Tonleitern.

Die notwendigsten Belehrungen über das Notensystem. Die Volkslieder werden zweistimmig gesungen. Einüben von Choralmelodien.

Quarta bis Unter-Sekunda komb. 2 Std. Chorsingen. Erweiterte rhythmische, dynamische und melodische Übungen an den Dur- und Moll-Tonleitern. Die Taktarten. Zweistimmige Choräle. Einige dreistimmige Lieder. Einüben der bei den Schulfesten gesungenen geistlichen und weltlichen Gesänge.

Im Sommer Gehn,
im Winter Riek.

c) Zeichnen.

Am wahlfreien Zeichnen nahmen teil:

aus Klasse	im Sommer	im Winter	Frequenz der Klasse	Prozentsatz der Teilnehmer
I	7	7	9	77,78
II	17	17	19	89,47
III	13	13	13	100

IV. Verfügungen des Königlichen Provinzial-Schulkollegiums.

1910.

Februar 26. Das Kgl. Provinzial-Schulkollegium überweist der Anstalt 2 Exemplare der Neujahrsblätter 1910 der Historischen Kommission für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt.

März 14. Die Direktoren der höheren Lehranstalten werden angewiesen, die Bestrebungen gegen die Schund- und Schmutzliteratur zu unterstützen, namentlich durch die Mitwirkung der Verwalter der Schülerbibliotheken und der Lehrer des Deutschen.

März 22. Es wird aufmerksam gemacht auf den Erlaß des Herrn Unterrichtsministers betr. das orthopädische Schulturnen.

April 1. Die Berufung des Oberlehrers Wilhelm Wagemann ist bestätigt.

April 13. Die Vorschläge betr. die Vertretung des erkrankten Vorschullehrers Teitge werden genehmigt.

April 15. Auf die Gewährung von Urlaub behufs Teilnahme an Vereinstagungen während der Schulzeit darf in Zukunft nicht mehr gerechnet werden.

Mai 20. Die statistischen Angaben in den Schulprogrammen erhalten eine neue Form.

Mai 26. Am Montag, den 27. Juni, soll eine Schulfeier zur Erinnerung an den 100. Todestag der Königin Luise stattfinden.

Juni 2. Lehrer, die als Vertrauenspersonen der Société d'Echange international des Enfants et des Jeunes Gens wirken wollen, sind namhaft zu machen.

Juni 7. Hinsichtlich der Reihenfolge der Gesang- und Mittelschullehrer in den Programmen der höheren Lehranstalten bestimmt der Herr Unterrichtsminister folgendes:

1) Die vorbezeichneten Lehrer sind den Zeichenlehrern gleichzuordnen.
2) Diese Bestimmung tritt am 1. Oktober 1910 in Kraft.
3) Die vor diesem Tage angestellten Lehrer behalten im Programm ihren bisherigen Platz.

Juni 21. Mit den Schülerübungen im naturwissenschaftlichen Unterrichte soll fortgefahren werden.

Juni 27. Damit der Unterricht im Linear-Zeichnen die ihm gesteckten Ziele erreichen kann, wird empfohlen,

entweder einen Teil dieses Unterrichts dem Mathematiklehrer zu übertragen, oder einen Teil der Lehraufgabe des Linearzeichnens schon innerhalb der 5 bezw. 2 Pflichtstunden zu erledigen, die dem mathematischen und dem Zeichenunterricht eingeräumt sind.

Juni 21. Nach den Sommerferien ist das sogen. Fünf-Minuten-Turnen einzuführen; d. h es sind an Tagen, an denen kein Turnunterricht stattfindet, gewisse Freiübungen vorzunehmen, durch deren Ausführung den nachteiligen Folgen des anhaltenden Sitzens der Schüler vorgebeugt wird. Die Übungen sollen die Atmung vertiefen, die Verdauung und den Blutumlauf beleben, die Haltung verbessern helfen. — Die Einrichtung freier Spielstunden oder Spielnachmittage ist tunlichst zu fördern.

Juli 11. Die Ausführungsbestimmungen vom 8. VI. 1909 betr. die Zahl der wöchentlichen Pflichtstunden für die unter § 1 Nr. 4 des Normaletats fallenden Lehrer sind auch für die nichtstaatlichen höheren Lehranstalten bindend, welche den neuen Normaletat angenommen haben.

Juli 28. Der neue Lehrplan des Gesangunterrichts.

August 6. Es ist darüber zu berichten, was tatsächlich für die Förderung der Schüler höherer Lehranstalten auf dem Gebiete der bürgerkundlichen Belehrungen und staatsbürgerlichen Erziehung getan und gewonnen worden ist.

August 15. Am 7. November kann des 100. Geburtstages Fritz Reuters in angemessener Weise gedacht werden.

August 26. Die Behörde fragt an, ob an der Anstalt Schülerrudern eingerichtet ist.

August 25. Ein Schriftdruck der Mannsfeldschen Original-Radierung „Koblenz, Am deutschen Eck, Denkmal Seiner Majestät Kaiser Wilhelms des Großen" wird der Anstalt als ein Geschenk des Herrn Unterrichtsministers überwiesen.

September 28. Durch Allerhöchsten Erlaß vom 21. September 1910 ist dem Vorschullehrer Hermann Teitge der Kgl. Kronenorden 4. Klasse mit der Zahl 50 verliehen worden.

November 7. Die Berufung des Vorschullehrers Hermann Riek ist bestätigt.

November 16. Der Ministerial-Erlaß vom 21. September 1892 — U II 1904 — ist den Schülern unverzüglich bekanntzugeben und im nächsten Jahresberichte der Anstalt inhaltlich mitzuteilen. Der Erlaß besagt folgendes:

> Aus Anlaß eines Falles, wo ein Schüler beim Spielen mit einer Salonpistole von einem Kamerad erschossen wurde, wird den Direktoren aufgegeben, den Schülern in ernster Warnung vorzustellen, welche unheilvollen Folgen das unbesonnene Führen und Umgehen mit Schußwaffen haben kann. Es ist aber auch festzustellen, daß **Schüler, die,** sei es in der Schule oder beim Turnen und Spielen, auf der Badeanstalt oder auf gemeinsamen Ausflügen, kurz, wo die Schule für eine angemessene Beaufsichtigung verantwortlich ist, **im Besitze von gefährlichen Waffen, insbesondere von Pistolen und Revolvern betroffen werden, mindestens mit der Androhung der Verweisung von der Anstalt, im Wiederholungsfall aber unnachsichtlich mit Verweisung zu bestrafen sind.**

November 24. Erlaß des Herrn Unterrichtsministes vom 1. 11. 10 — U. I. K. 8143 — betreffend den Leihverkehr zwischen den preußischen Bibliotheken.

November 24. Es ist eine Nachweisung derjenigen Kurse und sonstigen wissenschaftlichen Veranstaltungen pp. aufzustellen, die von staatlicher, kommunaler und privater Seite zur Förderung der an höheren Lehranstalten wirkenden Lehrer eingerichtet oder unterstützt worden sind. Zu berücksichtigen sind hierbei auch die in den Etats der städtischen höheren Lehranstalten zu diesen Zwecken eingestellten Mittel.

Dezember 20. Die vom Herrn Unterrichtsminister unter dem 12. Dezember 1910 erlassene Dienstanweisung für die Direktoren und Lehrer an den höheren Lehranstalten für die männliche Jugend.

Dezember 25. Die Ferienordnung für das Schuljahr 1911/12.

1911.

Januar 11. Die Lehrerbibliothek der Realschule ist zum erweiterten Leihverkehr der preußischen Bibliotheken zugelassen.

Januar 12. Bohrdt: Deutsche Schiffahrt in Wort und Bild, wird durch Seine Majestät den Kaiser und König an einen besonders guten Schüler der oberen oder mittleren Klassen zum Allerhöchsten Geburtstage verliehen.

Januar 17. Aenderungen der Schulzeiten sind den in Betracht kommenden Eisenbahnverwaltungen vorher bekanntzugeben.

Januar 19. Die zur Schlußprüfung angemeldeten Schüler wurden zur Prüfung zugelassen. Der Direktor wird zum stellvertretenden Kommissar ernannt und mit der Ausfertigung der Schlußprüfungs-Zeugnisse beauftragt.

Januar 21. Die Behörde überweist der Anstalt 2 Exemplare der Neujahrsblätter von der historischen Kommission für die Provinz Sachsen, eines als Schülerprämie, das andere für die Lehrerbibliothek.

Februar 2. Rehtwisch: Geschichte der Freiheitskriege, 3 Bde., wird durch das Königl. Provinzial-Schulkollegium im Auftrage des Herrn Unterrichtsministers von einem ungenannten Stifter der Schülerbibliothek überwiesen.

Vom Magistrat.

März 19. Die Entschädigung für die Abhaltung einer Turnstunde in Vorschulklasse 1 ist auf 80 Mark jährlich festgesetzt.

April 13. Magistrat übersendet für die Lehrerbibliothek die „Neujahrsblätter 1910".

November 9. Die Berufungsurkunde für den Vorschullehrer Hermann Riek.

Februar 24. Der Magistrat ist mit der Beurlaubung des Oberlehrers Grupe für das 1. Vierteljahr des kommenden Schuljahres unter der Bedingung einverstanden, daß der Oberlehrer Grupe die Kosten für seine Vertretung selber übernimmt.

V. Zur Geschichte der Anstalt.

Am 17. März 1910 hatten sich Lehrer, Schüler und Angehörige der Schüler zu einer Abschiedsfeier für die Abiturienten in der „Reichskapelle" vereinigt. An Hand der Worte der Moabiterin Ruth wies der Direktor auf das hin, was uns, die wir bleiben, mit denen, die uns verlassen, stets vereint erhalten wird, auf die großen Ideen von Gott und Vaterland. Dann folgten Schülervorträge ernsten und heiteren Charakters, zu denen Fräulein Witt von unserer Nachbaranstalt und Herr Oberlehrer Grupe in dankenswertester Weise wertvolle Beiträge geliefert hatten. Der Obertertianer Walter Junecke widmete den abgehenden Kameraden herzliche Abschiedsworte, der Chor erfreute uns durch verschiedene Vorträge. Kurz, auch diesen Abend können wir mit Recht als einen solchen bezeichnen, der die harmonischen Beziehungen, in denen die Angehörigen unserer Schulgemeinde — Eltern, Schüler und Lehrer — zu einander stehen, recht deutlich hervortreten ließ.

Am 23. März wurde das Schuljahr geschlossen.

Mit Ende März verließ Herr Superintendent Behrens unsere Stadt, um in seinen neuen Wirkungskreis Heldrungen überzusiedeln. Damit lösten sich auch seine Beziehungen zu unserer Anstalt. Seit dem Bestehen der Realschule hat er ihrem Kuratorium angehört, stets hat er der Anstalt lebendiges Interesse bewiesen und oft fiel sein sachverständiger Rat ausschlaggebend in die Wagschale. Wir werden seiner stets dankbar gedenken. An seiner Stelle wurde in den Ausschuß berufen Herr Pastor Dr. Klattenhoff.

Am 7. April begann das neue Schuljahr mit den Prüfungen neu aufzunehmender Schüler und mit einer Eröffnungsandacht um 11 Uhr.

An die Stelle von Herrn Dr. Roeser trat Herr Oberlehrer Wagemann:
Friedrich Wilhelm Wagemann, geboren den 28. November 1882 in Neuhain, Kreis Waldenburg, evg., legte zu Ostern 1902 die Reifeprüfung ab an der Oberrealschule zu Hannover, studierte in Göttingen und Hannover Mathematik, Physik und Chemie und legte am 15. Juni 1906 in Göttingen das Examen pro fac. doc. ab. Am 27. 2. 1907 unterzog er sich auch der Turnlehrerprüfung in Göttingen. Nachdem er während des Seminar- und des Probejahres in Göttingen, Verden und Emden beschäftigt gewesen war, wurde er zum 1. April 1910 an die hiesige Realschule als Oberlehrer berufen.

Leider war Herr Teitge durch Krankheit für längere Zeit am Unterricht behindert. Die Vertretung übernahmen zum Teil einige Herren unseres Kollegiums, zum anderen Teil wurde sie mehreren Lehrern der hiesigen Volksschule übertragen, denen auch an dieser Stelle der beste Dank für diese Hülfsbereitschaft ausgesprochen sei.

Am 28. Mai unternahmen die Klassen ihre Sommerfahrten. Die Vorschule marschierte nach Nienburg, die Sexta von Barby aus nach Tochheim, die Quinta und Quarta fuhren mit der Bahn nach Wiesenburg, um von dort aus einen Marsch in den Fläming zu unternehmen; die oberen drei Klassen besichtigten die historischen und sonst merkwürdigen Stätten von Potsdam.

Für die Zeit vom 20. bis 27. Juni war Herr Oberlehrer Reingardt als Geschworener nach Magdeburg berufen; seine Vertretung übernahm das Kollegium.

Am 22. Juni unternahm Herr Oberlehrer Wagemann einen Turnmarsch mit der ersten Turnabteilung nach Nienburg.

Am 27. Juni wurde zur Erinnerung an den hundertsten Todestag der Königin Luise eine Schulfeier veranstaltet. Unser Festsaal war zu dem Tage gefällig geschmückt; Herr Becher hatte eine große Reproduktion des Mausoleums in Charlottenburg angefertigt. Die neu erworbenen Büsten des Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. flankierten das für diesen Tag der Anstalt zur Verfügung gestellte Standbild der edlen Königin, das mit Kränzen und blauen Kornblumen geschmückt war. Der Direktor und die Schüler Juneke aus Klasse I und Wilke aus Klasse II gaben Darstellungen aus dem Leben der Königin, der Chor trug angemessene Lieder vor.

Während der großen Ferien wurde die Treppe im alten Gebäudeteil durch eine neue ersetzt, die Klassen V und III und der Flur vor denselben erhielten einen Fußbodenbelag aus Linoleum. Die Klassen VI bis III inkl. wurden mit Rettigbänken ausgestattet, so daß nun Vorschule und Realschule diese Bank in allen Klassen haben.

Nach dem Schluß der Ferien wurde mit dem Fünf-Minuten-Turnen begonnen, über das auf Seite 5 näher gesprochen ist.

Am 19. August fand das von Herrn Oberlehrer Wagemann veranstaltete Wettschwimmen statt, worüber auf Seite 6 das Weitere ausgeführt ist.

Zur Sedanfeier sprach Herr Oberlehrer Wagemann über die Kämpfe vor Sedan. Dann fand eine Besichtigung der ausgestellten Schülerzeichnungen statt; hieran schlossen sich Turnübungen der verschiedenen Turnabteilungen. Am Nachmittag beteiligte sich die Anstalt an der allgemeinen städtischen Sedanfeier.

Am 30. September trat Herr Vorschullehrer Teitge, der an diesem Tage zugleich sein 50jähriges Dienstjubiläum feiern konnte, in den wohlverdienten Ruhestand. Lehrer und Schüler hatten sich in der Aula versammelt, um ihm die letzte Stunde, die er dienstlich in der Schule zubrachte, nahe zu sein, und ihm ihre Liebe und Verehrung zu bezeigen. Auch Angehörige der Städt. Behörde hatten sich zu der ernsten Feier eingefunden. Nach einem Rückblick auf das an Arbeit und Menschenglück- und Leid so reiche Leben des Jubilars sprach der Direktor den Wunsch aus, daß Herr Teitge einen langen und sonnigen Lebensabend in Ruhe genießen möge, und daß er die Beziehungen zu unserer Schule stets weiter pflegen möge, wie auch wir seiner stets in Treue und Dankbarkeit gedenken würden. Zum Schluß überreichte er dem Scheidenden

den Königlichen Kronenorden IV. Klasse mit der Zahl 50, der ihm durch die Gnade Seiner Majestät des Königs verliehen worden war. In Worten, die aus ergriffenem Herzen kamen, und die Herzen der Hörer ergriffen, verabschiedete sich der Jubilar von der Behörde, dem Kollegium und den Schülern.

An Stelle Herrn Teitge's trat mit Beginn des Winterhalbjahres Herr Vorschullehrer Hermann Riek. Hermann Riek, geboren am 12. Juni 1877 zu Wollenhagen, Kreis Gardelegen, evang. Konfession, legte 1897, bezw. 1900 seine beiden Volksschullehrerprüfungen ab, und trat am 11. Oktober 1897 in den öffentlichen Schuldienst ein. Mit einer Unterbrechung vom 1. Oktober 1898 bis 30. September 1899, wo er in Rothensee beschäftigt war, war Herr Riek bis zum 1. Oktober 1910 an den Volksschulen in Calbe tätig, bis er an die Vorschule und als Gesanglehrer an die Realschule in Calbe berufen wurde.

Das Reformationsfest begingen wir in der bei uns üblich gewordenen Weise, indem bei der Morgenandacht auf die Bedeutung des Tages hingewiesen wurde; um 11 Uhr wohnten die Klassen V bis I einem Gottesdienste bei, der an die Wirksamkeit des Gustav Adolf-Vereins erinnerte.

Am 11. November hörten unsere Schüler den bekannten Rezitator Herrn René Delbost aus Paris; er trug Gedichte und Prosaabschnitte vor, die mit den Schülern vorher durchgenommen waren, so daß sie ihre ganze Aufmerksamkeit der Aussprache zuwenden konnten. Am Abend hielt Herr Delbost noch einen Lichtbildervortrag über Paris und seine Denkmäler, zu dem sich ein verhältnismäßig zahlreiches Auditorium eingefunden hatte. Unserem Sammelfonds erwuchs dadurch eine willkommene Einnahme von 8,50 Mark.

Dienstag, den 20. Dezember abends fand die Weihnachtsfeier der Realschule in der „Reichskapelle" statt. Auch in diesem Jahre wieder konnten wir uns über sehr zahlreichen Besuch aus Elternkreisen freuen. Herr Oberlehrer Reingardt hielt die Festrede, in der er ausführte, wie alles menschliche Streben in Wissenschaft und Technik es bisher noch nicht vermocht habe, die tiefen Wahrheiten des Christentums zu überholen, geschweige denn, sie überflüssig zu machen. Der Redner zeigte das in packender Weise an einzelnen großen Gestalten der Geschichte. Darauf verteilte der Direktor die aus dem Prämienfonds beschafften Geschenkwerke. Nun folgte eine sehr flotte Darstellung des Schwankes von Hans Sachs: „Der fahrende Schüler im Paradies", die große Heiterkeit hervorrief. Herr Oberlehrer Grupe hat sich durch die Einstudierung dieser lustigen Szenen mit den Schülern seiner Klasse ein großes Verdienst um das Gelingen des Abends erworben. Zwischendurch erfreuten Gedichtrezitationen einzelner Schüler, Vorträge des Schülerchors und Darbietungen der Amelung'schen Kapelle. Alles in allem auch dieser ein wohlgelungener Abend, der auch unserem Sammelfonds wieder einen erfreulichen Ueberschuß zuführte.

Kaisers Geburtstag begingen wir in der üblichen Weise. Herr Oberlehrer Grupe hielt die Festrede, in der er, anknüpfend an die Ostasienfahrt Seiner Kaiserl. Hoheit des Kronprinzen, von seiner eigenen Sommerreise nach Belgien, Frankreich und Schweiz erzählte.

Vom 16. Februar ab war Herr Oberlehrer Wagemann zu einer achtwöchigen militärischen Pflichtübung einberufen. Ihn vertrat Herr Dr. Sultze aus Weißenfels, dem auch an dieser Stelle aufrichtiger Dank für die bereitwillige Uebernahme der nicht leichten Aufgabe ausgesprochen sei.

Für die Schlußprüfung im Ostertermin 1911 war der Direktor durch Verfügung des Königlichen Provinzial-Schulkollegiums zu Magdeburg zum stellvertretenden Kommissar ernannt und mit der Ausfertigung der Schlußprüfungs-Zeugnisse beauftragt worden. Die schriftliche Prüfung fand in den Tagen vom 1. bis 4. März statt. Die mündliche Prüfung war auf den 25. März festgesetzt worden; über ihr Ergebnis wird unter den statistischen Angaben dieses Berichts das Nähere angegeben werden.

Abrechnung über den Sammelfonds.

Nach Seite 10 des letzten Berichtes waren vorhanden 132,90 Mark.

Soll.		Haben.	
Luisenfeier . . . . . (Anschaffung der Büste Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. Rechnung des Dekorateurs).	61,— M.	Aus dem Vorjahre	132,90 M.
		Überschuß der Abschiedsfeier am 17. März 1910	10,90 „
		Von Herrn Oberlehrer Henze (2. 5. 10)	1,— „
		Überschuß aus dem Vortrag des Herrn Delbost	8,50 „
		Überschuß der Weihnachtsfeier . .	44,67 „
		Zinsen bis 30. 12. 1910 . . .	3,75 „
		Zusammen:	201,72 M.
		Abzug:	61,— „
		Bestands des Fonds:	140,72 M.

VI. Statistische Nachrichten.

1. Zahl und Durchschnittsalter der Schüler.

	A. Realschule.							B. Vorschule.			
	I	II	III	IV	V	VI	Sa.	1	2	3	Sa.
1. Am Anfang des Sommerhalbjahres 1910	9	17	15	23	26	37	127	26	23	19	68
2. Am Anfang des Winterhalbjahres 1910/11	9	19	13	25	26	35	127	26	22	18	66
3. Am 1. Februar 1911	9	19	13	25	24	35	125	26	23	19	68
4. Durchschnittsalter am 1. Februar 1911 .	16,1	15,4	13,4	12,8	11,7	10,6		9,1	7,8	7,1	

2. Religions-, Staatsangehörigkeits- und Heimatsverhältnisse der Schüler.

	Konfession bezw. Religion								Staatsangehörigkeit						Heimat			
	A. Realschule				B. Vorschule				A. Realschule			B. Vorschule			A. Realschule		B. Vorschule	
	evangelisch	katholisch	Dissidenten	jüdisch	evangelisch	katholisch	Dissidenten	jüdisch	Preußen	nichtpreußische Reichsangehörige	Ausländer	Preußen	nichtpreußische Reichsangehörige	Ausländer	aus dem Schulort	von außerhalb	aus dem Schulort	von außerhalb
1. Am Anfang des Sommerhalbjahres 1910 .	126	—	—	1	67	1	—	—	120	7	—	67	1	—	92	35	62	6
2. Am Anfang des Winterhalbjahres 1910/11	126	—	—	1	65	1	—	—	120	7	—	65	1	—	90	37	60	6
3. Am 1. Februar 1911	124	—	—	1	67	1	—	—	116	9	—	66	2	—	89	36	62	6

3. Schlußprüfung Ostern 1911.

Haupt-Nr.	Sonder-Nr.	Name	Geburtstag	Konf.	Stand und Wohnort des Vaters	Aufenthalt auf der Schule	Aufenthalt in der Klasse I	Erwählter Beruf
19	1	Bergmann, Armin	13. 9. 1893	evg.	Fabrikbesitzer, Calbe	2	1	Ingenieur
20	2	Ende, Hermann	26. 1. 1895	evg.	Weichensteller, Calbe	6	1	Kaufmann
21	3	Junecke, Walter	22. 6. 1894	evg.	Buchhalter, Calbe	6	1	Elektro-ingenieur
22	4	* Linkwitz, Georg	21. 4. 1895	evg.	Zimmer- u. Maurermstr., Gr. Rosenburg	6	1	Zimmermeister
23	5	Miller, Karl	20.10. 1895	evg.	Fabrikbesitzer, Calbe	6	1	Maschinen-Ingenieur
24	6	* Seidler, Wilhelm	14. 7. 1895	evg.	Buchhalter, Tangermünde	3/4	3/4	Oberrealschule
25	7	Steiner, Martin	16. 7. 1893	mos.	Kaufmann, Calbe	3 1/2	1	Kaufmann
26	8	* Worrmann, Erich	24.10. 1895	ref.	Maurer, Calbe	6	1	Kaufmann

* bedeutet: von der mündlichen Prüfung befreit.

VII. Lehrmittel.

Die Lehrmittelsammlungen und Bibliotheken der Anstalt wurden dem Bedürfnis entsprechend nach Maßgabe der vorhandenen Etatsmittel ergänzt und vermehrt.

Auch für einige Schenkungen, die im Laufe des Jahres von der vorgesetzten Behörde, dem Magistrat, einigen Freunden der Anstalt und mehreren Schülern gemacht wurden, sei an dieser Stelle der aufrichtigste Dank wiederholt.

VIII. Stiftungen und Unterstützungen von Schülern.

IX. Die an der Realschule und Vorschule eingeführten Lehrbücher.

Lehr-Gegenstand	Titel	Klasse								
		Realschule						Vorschule		
Religion	Reukauf: Evang. Religionsunterricht									2
	Armstroff: Religionsbuch							1	2	
	Halfmann und Köster: Hilfsbuch für den evangel. Religions-Unterricht, 1. Teil				IV	V	VI			
	do. 2. Teil, Ausgabe A	I	II	III						
	Der relig. Gedächtnisstoff für die Provinz Sachsen	I	II	III	IV	V	VI			
	Evangel. Schul-Gesangbuch für die Schulen der Provinz Sachsen .	I	II	III	IV	V	VI			
	Schäfer-Krebs: Biblisches Lesebuch, Altes Testament				IV	V	VI			
	Die Bibel	I	II	III						
Deutsch	Erstes Lesebuch von Warmholz und Kurths, herausgegeben von Stummvoll, Ausgabe B . .								2	3
	Deutsches Lesebuch für höhere Lehranstalten, herausgegeben von Muff, für jede Klasse eine Abteilung	I	II	III	IV	V	VI	1	2	
	Hoffmann, Kleines Handbuch für den deutschen Unterricht	I	II	III	IV	V	VI			
französisch	Ricken: Lehrgang der franz. Sprache, 1. Jahr						VI			
	do. 2. und 3. Jahr				IV	V				
	Ricken: Grammat. d. franz. Sprache	I	II	III						
	do. Übungsbuch zum Übersetzen ins Französische	I	II	III						
	do. Franz. Lesebuch nebst Gedichtsammlung	I	II	III						
Englisch	Dubislav und Boek: Elementarbuch der englischen Sprache, Ausgabe B									
	Dubislav und Boek: Schulgrammatik und Übungsbuch der englischen Sprache	I	II	III						

Lehr-Gegenstand	Titel	Klasse								
		Realschule						Vorschule		
Geschichte	Neubauer: Geschichte des Altertums für Quarta, 1. Teil				IV					
	Neubauer: Deutsche Geschichte für die mittleren Klassen	I	II	III						
	Putzger: Historischer Schul-Atlas .	I	II	III	IV					
Erdkunde	Seydlitz: Geographie. Ausgabe D	I	II	III	IV	V				
Rechnen	Segger: Rechenbuch für die Vorschule							1	2	3
	Müller-Pietzker: Rechenbuch für die unteren Klassen der höh. Schulen Ausgabe B				IV	V	VI			
Mathematik	Müller: Die Mathematik auf den Gymnasien u. Realschulen, B I	I	II	III	IV					
	Müller-Kutnesky: Aufgabensammlung, B I	I	II	III						
	Gauß: Fünfstellige log. u. trignom. Tafeln. Kleine Ausgabe . .	I								
Physik	Börner: Leitfaden der Experimentalphysik	I	II							
Chemie	Ebeling: Leitfaden der Chemie für Realschulen	I								
Naturkunde	Schmeil: Leitfaden der Botanik / „ Leitfaden der Zoologie	I	II	III	IV	V	VI			

X. Mitteilungen an die Eltern oder deren Stellvertreter.

Die nachstehenden Bestimmungen der Schulordnung bringe ich in Erinnerung.

Der Eintritt in den fakultativen Unterricht im Linear-Zeichnen verpflichtet den Schüler zur Teilnahme für die Dauer eines Halbjahres. Gesuche um frühere Dispensierung sind also aussichtslos. Im letzten Schuljahre sind ferner mehrere Schüler aus diesem Unterrichte ausgetreten mit der Begründung: sie könnten es für später nicht gebrauchen. Diese Begründung zeigt, wenn sie nicht, wie anzunehmen, ein bloßer Vorwand ist, daß das Linearzeichnen seiner Lehraufgabe und seiner Methode nach noch nicht genügend in den Elternkreisen bekannt ist. Dieser Unterricht steht, wie ja auch aus der im vorliegenden Bericht abgedruckten Verfügung vom 27. Juni hervorgeht, in innigster Beziehung zur Geometrie und Stereometrie; er soll ferner die Schüler anleiten zum Maßstabzeichnen und dem geometrischen Darstellen einfacher Geräte und Architekturformen in verschiedenen Ansichten, und sie befähigen, einfache statische Konstruktionen wie z. B. Brücken, Hallen u. dgl. in Projektion und Perspektive darzustellen. Aus diesen kurzen Angaben dürfte deutlich hervorgehen, welchen Wert das Linearzeichnen gerade für die Realschulbildung besitzt, und daß wir

deshalb die Eltern unserer Schüler dringend bitten müssen, sie in diesen Unterricht zu schicken, wenn nicht zwingende Gründe den Besuch unmöglich machen.

Bei Erkrankung eines Schülers ist seinem Ordinarius **sofort** Anzeige **unter Angabe der Art der Krankheit** zu machen. Nach mehrtägigem Fehlen ist dem Ordinarius beim Wiedereintritt in die Schule außerdem eine Bescheinigung über die Dauer der Krankheit zu machen.

Es ist nicht gestattet, der Unterschrift auf den Schulzeugnissen oder auf den sonstigen Mitteilungen der Schule weitere Mitteilungen hinzuzufügen. Etwaige Mitteilungen der Eltern sind in einem verschlossenen Briefe an den Lehrer oder an den Direktor zu richten.

Für auswärtige Schüler bedarf die Wahl und der etwaige Wechsel der Pension meiner Genehmigung. Auch jede Wohnungsänderung der einheimischen Schüler ist mir sogleich mitzuteilen.

Die Schulordnung verbietet den Besuch von Wirtshäusern, Konditoreien und ähnlichen öffentlichen Lokalen ohne Begleitung und Aufsicht der Eltern oder ihrer Stellvertreter; ebenso das Rauchen auf der Straße, auf Promenaden und in öffentlichen Lokalen.

Die Eltern oder deren Stellvertreter sind haftbar für den von ihren Söhnen oder Pflegebefohlenen nachweisbar am Eigentum der Schule angerichteten Schaden.

Ich bitte die Eltern, sich das ganze Jahr hindurch in Verbindung mit den Lehrern ihrer Söhne zu halten. Wir sind jederzeit gerne bereit, Auskunft über unsere Schüler zu erteilen, und andererseits die Mitteilungen der Eltern über ihre Söhne entgegenzunehmen. Die Sprechstunden der Lehrer werden den Schülern zugleich mit dem Stundenplan bekanntgegeben.

In Schulangelegenheiten bin ich an allen Wochentagen in meinem Amtszimmer, im Sommer von 11 bis 12, im Winter von 12 bis 1 Uhr zu sprechen.

Das neue Schuljahr beginnt am Donnerstag, den 20. April mit der Aufnahme der neu angemeldeten Schüler.

Die Ferien für das Schuljahr 1911/12 sind in folgender Weise festgesetzt:

Ostern: 5. April bis 20. April,
Pfingsten: 2. Juni bis 8. Juni,
Sommerferien: 8. Juli bis 8. August,
Herbstferien: 30. September bis 17. Oktober,
Weihnachtsferien: 23. Dezember 1911 bis 8. Januar 1912.

Schließlich teile ich noch mit, daß ich auch für das kommende Schuljahr wieder eine Unfall-Versicherung für unsere Schüler abzuschließen beabsichtige; und zwar diesmal mit dem „Nordstern", der die Prämie auf nur 1,35 Mk. festgesetzt hat. Die diesjährige Versicherung hat sich bei 6 Unfällen so segensreich erwiesen, daß ich nicht zweifle, daß die Eltern wohl aller unserer Schüler davon Gebrauch machen werden. Ich lege ein Schreiben der Versicherungsgesellschaft bei, welches das Nähere über die Versicherung enthält.

Born, Direktor.

Elementare Untersuchungen über den Fermat'schen Satz

von

Oberlehrer Dr. Ziegler.

I.

Es seien x, y, z ganze und positive Zahlen; p sei Primzahl und grösser als 2; es sei

$$x^p + y^p = z_1^p$$
$$x + y = z$$

dann wird

$$1)\ (x+y)^p = x^p + y^p + \binom{p}{1} x^{p-1} y + \binom{p}{2} x^{p-2} y^2 + \ldots + \binom{p}{p-1} x y^{p-1}$$
$$2)\ (x+y)^p = z_1^p + \binom{p}{1} xy\,(x^{p-2} + y^{p-2}) + \binom{p}{2} x^2 y^2 (x^{p-4} + y^{p-4})$$
$$+ \binom{p}{3} x^3 y^3 (x^{p-6} + y^{p-6}) + \ldots + \binom{p}{\frac{p-1}{2}} x^{\frac{p-1}{2}} y^{\frac{p-1}{2}} (x+y);$$

nun ist

$$3)\ x^v + y^v = z(x^{v-1} - x^{v-2} y + x^{v-3} y^2 - x^{v-4} y^3 + \ldots + y^{v-1}) \text{ und}$$
$$4)\ x^{v-1} - x^{v-2} y + x^{v-3} y^2 - \ldots + y^{v-1} = z^{v-1} - \binom{v-1}{1+1} x^{v-2} y - \binom{v-1}{2} - 1) x^{v-3} y^2$$
$$- \binom{v-1}{3+1} x^{v-4} y^3 - \ldots - \binom{v-1}{2\rho} - 1) x^{v-1-2\rho} y^{2\rho} - \binom{v-1}{2\rho+1} + 1) x^{v-2\rho-1} z y^{\rho+1} \ldots$$

Durch Substitution der Ausdrücke 3) und 4) in die Gleichung 2) ergibt sich nach gehörigem Ordnen der Glieder eine Gleichung von der Form

$$5)\ \frac{z^p - z_1^p}{z} = a_1 x y z^{p-3} + a_2 x^2 y^2 z^{p-5} + a_3 x^3 y^3 z^{p-7} + a_4 x^4 y^4 z^{p-9} + \ldots$$
$$+ a_{\frac{p-3}{2}} x^{\frac{p-3}{2}} y^{\frac{p-3}{2}} z^2 + a_{\frac{p-1}{2}} x^{\frac{p-1}{2}} y^{\frac{p-1}{2}}.$$

Hierin sind die Coefficienten $a_1, a_2 \ldots a_{\frac{p-1}{2}}$ Funktionen der Binomialcoefficienten allein; es ist in Bezug auf p

$$a_1 \equiv 0$$
$$a_2 \equiv 0$$
$$\vdots \quad \vdots$$
$$a_{\frac{p-1}{2}} \equiv 0. \text{ Ferner ist } \quad \Sigma a = 0,$$
$$a_1 = p,$$
$$a_{\frac{p-1}{2}} = \pm p; \text{ es ist } \quad a_{\frac{p-1}{2}} = +p, \text{ wenn } p\tfrac{-1}{2} \text{ gerade}$$

und $a_{\frac{p-1}{2}} = -p$, wenn $p\frac{-1}{2}$ ungerade ist.

Setzt man in Gleichung 5)

$$a_1 x y z^{p-3} + a_2 x^2 y^2 z^{p-5} + \ldots + a_{\frac{p-3}{2}} x^{\frac{p-3}{2}} y^{\frac{p-3}{2}} z^2 = p \cdot F(z^2),$$

so erhält man

$$6)\ z^p - z_1^p = z \cdot p\left(F(z^2) \pm x^{\frac{p-1}{2}} y^{\frac{p-1}{2}}\right).$$

Nun ist, wenn

$x^p + y^p = z_1^p$ und $\vartheta(x, y, z, p) = 1$ ist, in Bezug auf den Modul p

$$x^p \equiv x$$
$$y^p \equiv y$$
$$x^p + y^p \equiv x + y = z; \text{ da aber}$$
$$z_1^p \equiv z_1 \text{ ist, so muss}$$

$$x^p+y^p-z_1^p \equiv x+y-z_1 = z-z_1, \text{ d. h.}$$

$$7)\ z-z_1 \equiv 0 \text{ sein.}$$

Da ferner $z^p-z_1^p=(z-z_1)(z^{p-1}+z^{p-2}z_1+z^{p-3}z_1^2+\ldots+z_1^{p-1})$ ist, so wird weil

$$z^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$$

$$z^{p-2}z_1 \equiv z^{p-1} \equiv 1$$

$$z^{p-3}z_1^2 \equiv z^{p-1} \equiv 1$$

$$\vdots \qquad \vdots \qquad \vdots$$

$$z_1^{p-1} \equiv z^{p-1} \equiv 1 \text{ ist, zunächst}$$

$$z^{p-1}+z^{p-2}z_1+z^{p-3}z_1^2+z_1^{p-1} \equiv 1+1+1+\ldots+1^{p} \equiv 0 \pmod{p}. \text{ Nun ist schon}$$

$$z-z_1 \equiv 0 \pmod{p} \text{ also muss}$$

$$8)\ z^p-z_1^p \equiv 0 \pmod{p^2} \text{ sein.}$$

Ist nun $p-3$ quadratischer Nichtrest von p, so ist die linke Seite der Gleichung 6) zwar durch p^2 teilbar, die rechte aber nicht. Für alle Primzahlen p, für die $p-3$ Nichtrest ist, ist Gleichung 6) unmöglich. Es gibt nicht 3 durch p nicht teilbare ganze Zahlen x, y, z, so dass $x^p+y^p=z_1^p$ ist, wenn $p-3$ Nichtrest von p ist, d. h. wenn $(-1)^{\frac{p-1}{2}} \cdot 3^{\frac{p-1}{2}} \equiv -1 \pmod{p}$ ist.

II.

Es sei $x^3+y^3=z_1^3$, $\mathfrak{D}(x, y, z_1, 3)=1$

$x+y=z$. Dann ist

$$z^3=x^3+y^3+3xyz$$

$$z^3-z_1^3=3zxy; \text{ nun ist}$$

$$z^3-z_1^3 \equiv 0 \pmod{3^2}, \text{ aber nicht}$$

$$3zxy \equiv 0 \pmod{3^2};$$

da aber $z^3-z_1^3=3zxy$ sein muss, so ergibt sich der Widerspruch, dass die linke Seite der Gleichung durch 9, die rechte aber nur durch 3 teilbar ist. Das ist unmöglich. Es gibt mithin nicht 3 durch 3 nicht teilbare ganze Zahlen x, y, z_1, so dass

$$x^3+y^3=z_1^3 \text{ ist.}$$

Es sei $x^5+y^5=z_1^5$ $\mathfrak{D}(x, y, z_1, 5)=1$

$x+y=z$; dann wird

$$z^5=x^5+y^5+\binom{5}{1}x^4y+\binom{5}{2}x^3y^2+\binom{5}{3}x^2y^3+\binom{5}{4}xy^4$$

$$z^5-z_1^5=5xy(x^3+y^3)+\binom{5}{2}x^2y^2(x+y)$$

$$=5xy(z^3-3xyz)+10x^2y^2z$$

$$z^5-z_1^5=5zxy(z^2-xy).$$

Es kann nicht $z^2-xy \equiv 0 \pmod{5}$ sein, denn es ist

$z^2-xy=x^2+xy+y^2$; und in Bezug auf

5 $x^4 \equiv 1$ mithin

$x^2 \equiv \pm 1$; ebenso ist

$y^4 \equiv 1$

$y^2 \equiv \pm 1$. Hierbei muss

entweder $x^2 \equiv +1$ und zugleich

$y^2 \equiv +1$,

oder aber $x^2 \equiv -1$ und zugleich

$y^2 \equiv -1$ sein. Denn wäre
$x^2 \equiv +1$ und
$y^2 \equiv -1$, so wäre
$x^2+y^2 \equiv 0$. Nun muss aber, wenn
$z^2 - xy$ durch 5 teilbar sein soll,
$z^2 - xy \equiv 0$, d.h.
$z^2 \equiv xy$ sein, mithin muss auch sein
$0 \equiv x^2+y^2+xy \equiv x^2+y^2+z^2$. Wäre nun zugleich
$x^2+y^2 \equiv 0$, so müsste auch
$z^2 \equiv 0$ sein, was unmöglich ist, da $\mathfrak{J}(z,5)=1$ ist.
Mithin kann nicht $x^2 \equiv +1$ sein, wenn zugleich
$y^2 \equiv -1$ ist. Es kann auch nicht
$y^2 \equiv +1$ sein, wenn zugleich
$x^2 \equiv -1$ ist. Denn auch in diesem Falle wäre
$x^2+y^2 \equiv 0$ und
$z \equiv 0$, was nicht möglich ist.
Es kann also nur sein
$x^2 \equiv +1$ und
$y^2 \equiv +1$; oder
$x^2 \equiv -1$
$y^2 \equiv -1$. In beiden Fällen wird
$x^2y^2 \equiv +1$, also
$xy \equiv \pm 1$. Daher wird entweder
$z^2-xy = x^2+xy+y^2 \equiv \pm 3$, oder
$z^2-xy = x^2+xy+y^2 \equiv \pm 1$, aber nicht
$z^2-xy \equiv 0$.

Da nun stets $z^5 - z_1^5 \equiv 0 \pmod{5^2}$ ist, so ist die linke Seite der Gleichung
$z^5 - z_1^5 = 5z\,xy(z^2-xy)$ durch 5^2 teilbar, die rechte aber nur durch 5, was unmöglich ist. Mithin gibt es nicht 3 durch 5 nicht teilbare ganze Zahlen x, y, z, so dass
$x^5+y^5 = z_1^5$ ist.

Es sei $x^{11}+y^{11} = z_1^{11}$, $\mathfrak{J}(x,y,z_1,11)=1$
$x+y = z$. Dann wird

$$\frac{x^{11}+y^{11}}{z} = z^{10} - 11xy(x^8+y^8) - 44x^2y^2(x^6+y^6) - 121x^3y^3(x^4+y^4) - 209x^4y^4(x^2+y^2) - 253x^5y^5.$$

$$x^8+y^8 = z^8 - 8xyz^6 + 20x^2y^2z^4 - 16x^3y^3z^2 + 2x^4y^4$$
$$x^6+y^6 = z^6 - 6xyz^4 + 9x^2y^2z^2 - 2x^3y^3$$
$$x^4+y^4 = z^4 - 4xyz^2 + 2x^2y^2$$
$$x^2+y^2 = z^2 - 2xy$$
$$z^{11} - z_1^{11} = 11xyz(z^8 - 4xyz^6 + 7x^2y^2z^4 - 5x^3y^3z^2 + x^4y^4)$$

Da die linke Seite der Gleichung durch 11^2 teilbar ist, so muss es auch die rechte sein, es muss also

$x^p + y^p - z_1^p \equiv x + y - z_1 = z - z_1$, d. h.

7) $z - z_1 \equiv 0$ sein.

Da ferner $z^p - z$ … $+ \dots + z_1^{p-1})$ ist, so wird
weil

… ist

$z^{p-1} + z^{p-2} z_1 + z^{p-3} z$ … $\equiv 0 \pmod{p}$. Nun ist schon
… muss
… .

Ist nun $p-3$ quadratisc… ie linke Seite der Gleichung 6)
zwar durch p^2 teilbar, die … Primzahlen p, für die $p-3$
Nichtrest ist, ist Gleichu… t 3 durch p nicht teilbar.
ganze Zahlen x, y, z, so … $p-3$ Nichtrest von p ist,
d. h. wenn $(-1)^{\frac{p-1}{2}} \cdot 3^{\frac{p-}{2}}$ …

Es sei x … $= 1$
x …
z^3 …
z^3 …
z^3 … t
$3z$ …

da aber $z^3 -$ … gibt sich der Widerspruch,
dass die linke Seite der … e aber nur durch 3 teilbar
ist. Das ist unmöglich … durch 3 nicht teilbare gan-
ze Zahlen x, y, z_1, so d…

Es sei $x^5 + y^5$ …
$x + y$ …
$z^5 = x^5 + y^5 + \binom{5}{1}$ … xy^4
$z^5 - z_1^5$ …)
…
$z^5 - z_1^5$ …
Es kann nicht $z^2 - xy$ …
$z^2 - xy$ … uf
5 x^4 …
x^2 …
y^4 …
y^2 …
entweder x^2 …
y^2 …
oder aber $x^2 \equiv -1$ und zugleich

$$z^8 - 4xyz^6 + 7x^2y^2z^4 - 5x^3y^3z^2 + x^4y^4 \equiv 0 \pmod{11}$$ sein.

Die Kongruenz lässt sich auch schreiben

$(z^2 - xy)\{(z^2 - xy)^3 + z^2x^2y^2\} \equiv 0$. Es muss daher entweder

$$z^2 - xy \equiv 0, \text{ oder}$$
$$(z^2 - xy)^3 + z^2x^2y^2 \equiv 0 \text{ sein.}$$

Es kann nicht $z^2 - xy \equiv 0$ sein, denn hieraus folgt

$$z^2 \equiv xy$$
$$z^6 \equiv (xy)^3 \equiv 1 \pmod{11}.$$ Diese Kongruenz hat nur die Lösung

$$xy \equiv 1, \text{ mithin auch}$$
$$x^2 \equiv 1; \text{ dann aber wird}$$
$$x^2 + 2xy + y^2 \equiv 1,$$
$$4xy \equiv 4,$$
$$(x - y)^2 \equiv -3 \equiv 8;$$ es müsste also 8 quadratischer Rest der Primzahl 11 sein, was nicht möglich ist. Mithin kann nicht

$$z^2 - xy \equiv 0 \pmod{11} \text{ sein.}$$

Es kann auch nicht

$(z^2 - xy)^3 + z^2x^2y^2 \equiv 0 \pmod{11}$ sein. Die Kongruenz hat die Lösungen

1) $z^2 \equiv 1$	2) $z^2 \equiv 10$
$xy \equiv 4$	$xy \equiv 7$
3) $z^2 \equiv 3$	4) $z^2 \equiv 7$
$xy \equiv 1$	$xy \equiv 6$
5) $z^2 \equiv 4$	6) $z^2 \equiv 5$
$xy \equiv 5$	$xy \equiv 9$;

von diesen Lösungen kommen nicht in Betracht 2) und 4), da sie in z^2 Nichtreste enthalten. 1), 3), 5) und 6) kommen gleichfalls nicht in Betracht, da sie Nichtreste in $(x-y)^2$ enthalten. Mithin ist von den Lösungen überhaupt keine brauchbar, und es gibt nicht 3 durch 11 nicht teilbare ganze Zahlen x, y und z_1, so dass

$$x^{11} + y^{11} = z_1^{11} \text{ ist.}$$

Da 10 quadratischer Rest von 13 ist, so ist die nächste sicher unmögliche Gleichung

$$x^{17} + y^{17} = z_1^{17}.$$

———— . ————