

דברי רבותא דאורייתא וכו' (Shema prayer)
 ה' אחד יהוה אחד
 יהוה אחד יהוה אחד
 יהוה אחד יהוה אחד
 יהוה אחד יהוה אחד

010
 015
 020
 025
 030
 035
 040
 045
 050
 055
 060
 065
 070
 075
 080
 085
 090
 095
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200

025
 030
 035
 040
 045
 050
 055
 060
 065
 070
 075
 080
 085
 090
 095
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200

das zepelin-gymnasium lüdenscheid 1966-1967

Die Innstadt... Defaratorit of the States of America

HONORÉ DE BALZAC
 Un Episode sous la Terreur

Handwritten text in French covers most of the page, including phrases like 'L'homme est un animal qui se dresse sur ses deux pieds...', 'Il est d'une nature...', and 'Il est d'une nature...'. The text is written in a cursive style and is somewhat faded and overlapping.

K Y B E R N E T I K

**DAS
ZEPPELIN-GYMNASIUM
LÜDENSCHIED**

JAHRESBERICHT 1966/67

**HERAUSGEBEN
VON DER SCHULLEITUNG UND
VOM LEHRERKOLLEGIUM
DES ZEPPELIN-GYMNASIUMS**

ZUM GELÉIT

Das 1. Kurzsuljahr liegt hinter uns, und wir befinden uns am Ende des zweiten. Wir hoffen, daß wir die Schäden für die Kinder in tragbaren Grenzen halten konnten und halten werden. Danach wird eine allgemeine Bestandsaufnahme für die Weiterarbeit unvermeidbar sein.

Das Schuljahr 1966/67 wird als ein bedeutendes Jahr in die Geschichte des Zeppelin-Gymnasiums eingehen. Allen „Ehemaligen“ und Freunden der Schule war die Raumnor bekannt; sie zog sich über Jahrzehnte hin. Im Jahresbericht 1964/65 wurde eingehend über die Neubaupläne eines naturwissenschaftlichen Flügels berichtet, und heute kann ich Ihnen mitteilen, daß der Anbau fertiggestellt und termingerecht Ostern 1967 in Betrieb genommen wurde, das untere Stockwerk mit 4 Klassenräumen und Werkraum seit Dezember 1966.

Für die Hilfe bei der Planung und Durchführung danke ich an dieser Stelle allen naturwissenschaftlichen Fachkollegen und vor allem den Herren des Hochbauamtes der Stadt Lüdenscheid, bei denen ich immer Verständnis und Entgegenkommen für die besonderen Belange der Schule gefunden habe.

Mein besonderer Dank gilt aber der ev. Kirchengemeinde Lüdenscheid, die es durch ein großzügiges Darlehen ermöglichte, daß der Bau überhaupt durchgeführt werden konnte. Bei den augenblicklichen geldlichen Nöten aller maßgeblichen Dienststellen wäre ein solches Vorhaben jetzt schwer zu realisieren.

Wir alle hoffen, daß die Finanzlage der Stadt Lüdenscheid es bald ermöglicht, die allen bekannten und von allen anerkannten dringenden Probleme der Schule wie Schulhof, Sportanlagen, Turnhalle und Festraum einer Lösung zuzuführen.

Ich danke allen, die an diesem Jahresbericht mitgearbeitet haben, und dem Rat der Stadt Lüdenscheid, der die Kosten des Druckes übernommen hat.

F r e h l a n d

Oberstudiendirektor

Nachruf für Oberstudienrat W. Sauerländer



Am 28. 5. 67 ging unser ehemaliger Kollege, Herr Oberstudienrat i. R. Wilhelm Sauerländer, für immer von uns. Er war von 1936 bis 1957 als aktiver Lehrer und nach seiner Pensionierung bis 1959 am Zeppelin-Gymnasium tätig. Ich kenne ihn seit 1947, und in den Jahren gemeinsamer Arbeit an der Schule habe ich ihn als einen Kollegen erlebt, der mit Begeisterung Erzieher war. Viele Schüler achten ihn als einen Lehrer, der ihnen großes Wissen vermittelt, viele verehren ihn als ihren väterlichen Freund. Er forderte von seinen Schülern mühsame Arbeit, die sich am Gegenstand auszurichten hatte. Daß es ihm gelang, die Schüler zu selbständiger Arbeit bei der Erforschung der engeren Heimat anzuregen, war sein besonderes Verdienst.

Diese Heimatforschung war schon kurz nach seiner Übersiedlung nach Lüdenscheid sein besonderes Anliegen. Er regte die Gründung des Lüdenscheider Geschichtsvereins an, und wenn wir heute von der Geschichte der Stadt Lüdenscheid und damit auch von der Geschichte unseres Zeppelin-Gymnasiums wesentliche Kenntnisse besitzen, so ist dies seiner unermüdliehen, gründlichen Arbeit zuzuschreiben. Der Rat der Stadt Lüdenscheid würdigte seine Verdienste durch Verleihung der Ehrenplakette im Jahre 1966 an seinem 75. Geburtstag.

Über der Erinnerung an den Pädagogen und Geschichtsforscher dürfen wir aber den Menschen Wilhelm Sauerländer nicht vergessen. Ausgestattet mit einem feinsinnigen Humor war und blieb er bei aller Anerkennung seiner erfolgreichen Arbeit der bescheidene Mensch, der aus seiner Zurückhaltung nur ungern heraustrat. Er war ein aufrechter Mensch, auf den man sich immer verlassen konnte. So steht er vor mir, und so wird ihn das Zeppelin-Gymnasium immer im Gedächtnis behalten.

Freiland

Klassische und sequentielle Logik

Eine Arbeitsgemeinschaft der SMV des Zeppelin-Gymnasiums unter Leitung von Dr. W. MANKWALD und Mitarbeit von P. C. BRAUCKMANN, H. M. MEYER und I. WERTZEL.

Die *klassische Aussagenlogik* geht auf Aristoteles und die Scholastiker zurück. In moderner Sprechweise versteht man darunter die Theorie der Funktionen über einer zweizahligen Menge. Diese Definition wird vielleicht manchen überraschen. Einige Beispiele mögen sie verdeutlichen: Gegeben seien die beiden Werte W (*wahr*) und F (*falsch*). Die *Vernichtung* oder *Negation* wird dann als einstellige Funktion durch folgende Tabelle erklärt:

x	$y = \bar{x}$
W	F
F	W

\bar{x} wird gelesen: *nicht x*.

Die *Konjunktion* $u \wedge v$ (gelesen *u und v*) ist eine zweistellige Funktion, gegeben durch die Tabelle

$u \quad v$	$y = u \wedge v$
$W \quad W$	W
$W \quad F$	F
$F \quad W$	F
$F \quad F$	F

In Worten ausgedrückt:
Verknüpft man zwei Aussagen u und v durch „und“ zu einer neuen Aussage, so ist diese nur dann wahr, wenn beide Komponenten wahr sind, und sonst falsch.

Offenbar kommt es auf die Namen der Werte W und F weniger an als darauf, daß es eben *zwei* sind. So schreibt man häufig für W, F bzw. $1, 0$:

$u \quad v$	\bar{u}	\bar{v}	$u \wedge v$	$u \vee v$
$1 \quad 1$	0	0	1	1
$1 \quad 0$	0	1	0	1
$0 \quad 1$	1	0	0	1
$0 \quad 0$	1	1	0	0

Die Verknüpfung $u \vee v$ (gelesen *u oder v*) heißt *Disjunktion*. Natürlich sind noch andere zweistellige Funktionen denkbar (insgesamt 16). Durch Kombination kann man zu komplizierteren Funktionen höherer Stellenzahl gelangen, z. B. $(a \wedge b) \vee (\bar{a} \wedge c)$. Ausdrücke dieser Art sind — ähnlich wie Gleichungen mit Buchstaben in der Arithmetik — keine Aussagen, denn sie sind weder wahr noch falsch. Man nennt sie *Aussageformen*. Diese werden erst zu Aussagen, wenn man für die Buchstaben Aussagen oder Wahrheitswerte einsetzt. Für das angegebene Beispiel ergibt etwa die Einsetzung $a = W, b = F, c = W$ nach den Tabellen den Wert $(W \wedge F) \vee (\bar{W} \wedge W) = F \vee (F \wedge W) = F \vee F = F$. In der Beschränkung auf *zwei* Werte kommt das klassische Prinzip des *tertium non datur* zum Ausdruck.

Gewisse Aussageformen ergeben bei jeder möglichen Einsetzung den Wert W (bzw. 1). Sie heißen *Tautologien*; z. B. $a \vee \bar{a}$, $a \wedge b = b \wedge a$. Andere Aussageformen ergeben stets den Wert F (bzw. 0). Sie heißen *Kontradiktionen*; z. B. $a \wedge \bar{a}$, $a \vee b = a \wedge b$. Diese Bezeichnungen machen den logischen Bezug deutlich.

Es ist jedoch wichtig, daß die Theorie unabhängig von der logischen Deutung auch rein algebraisch aufgefaßt werden kann, so daß je nachdem auch andere Deutungen möglich sind. Hierzu folgendes Beispiel: In den Schaltskizzen (Abb. 1 und 2) seien (a) und (b) die Spulen zweier Relais, die auf

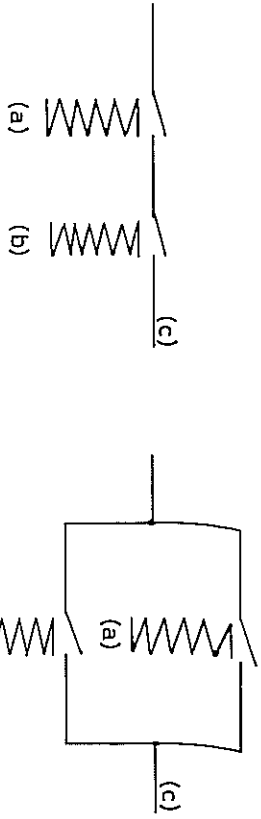


Abb. 1

Abb. 2

Schalter in einem Stromkreis (c) wirken. Interpretiert man nun 1 als „Strom“, 0 als „kein Strom“, so erkennt man folgende Zusammenhänge:

Zu Abb. 1:	a	b	c	Zu Abb. 2:	a	b	c
	0	0	0		0	0	0
	0	1	0		0	1	1
	1	0	0		1	0	1
	1	1	1		1	1	1

Diese Tabellen entsprechen offenbar den oben angegebenen Tabellen für die Konjunktion (und) und die Disjunktion (oder).

Die Beherrschung der Aussagenlogik ermöglicht also eine Analyse elektrischer Schaltetze. Umgekehrt können elektrische Schaltungen verwendet werden, um aussagenlogische Funktionen technisch darzustellen. Auf dieser Grundlage lassen sich datenverarbeitende Maschinen konstruieren. Der Aufbau solcher Apparaturen wird in der Form von *Blockschaltbildern* angegeben, wobei man die Funktionen durch *Kreise* mit den Eingängen links und den Ausgängen rechts wiedergibt (Abb. 3, 4 und 5). Ein kleiner Kreis am Eingang (Abb. 4) bedeutet eine vorgeschaltete Negation.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Natürlich kann man auch andere physikalische Wertepaare zur Realisierung der Werte 0 und 1 heranziehen, z. B. Spannung (gegen Erde oder Masse) — keine Spannung, oder Magnetisierung — entgegengesetzte Magnetisierung.

Als Bauelemente kommen Relais, Dioden, Transistoren, Elektronenröhren, ferromagnetische Kerne, Widerstände usw. in Frage. Die Auswahl richtet sich nach den jeweiligen Forderungen an Sicherheit, Schaltgeschwindigkeit, Schalterleistung, Lebensdauer, Leistungsbedarf, Raumbedarf und Kosten. In gewisser Hinsicht ist auch das einzelne Neuron im menschlichen Nervensystem ein logisches Schaltelement. Die folgende Tabelle diene zum Vergleich einiger Daten.

Schaltelement	Schaltzeit	Raumbedarf	Energiebedarf
Relais	1 ... 50 msec	10 ... 100 cm ³	0,001 ... 100 mW
Dioden und Transistoren	0,1 ... 10 µsec	ca 1 cm ³	1 ... 10 mW
- angestrebt -	0,001 µsec	0,001 ... 1 cm ³	—
Neuron	ca 1 msec	ca 0,000 000 1 cm ³	ca 0,000 1 mW

Auffallend sind die geringen und jenseits der gegenwärtigen technischen Möglichkeiten liegenden Werte für Raum- und Energiebedarf beim Neuron. Dabei ist zu beachten, daß ein Neuron wesentlich komplexer aufgebaut ist und funktionell mehr leistet als die obengenannten Schaltelemente.

Für kompliziertere Anordnungen sind Relais wegen der Trägheit und Abnutzung der mechanischen Teile weniger geeignet. Daher verwendet man heute überwiegend elektronische Bauelemente. Als Beispiel sei die Darstellung von v und v mit Dioden skizziert (Abb. 7 und 8). Eine Diode

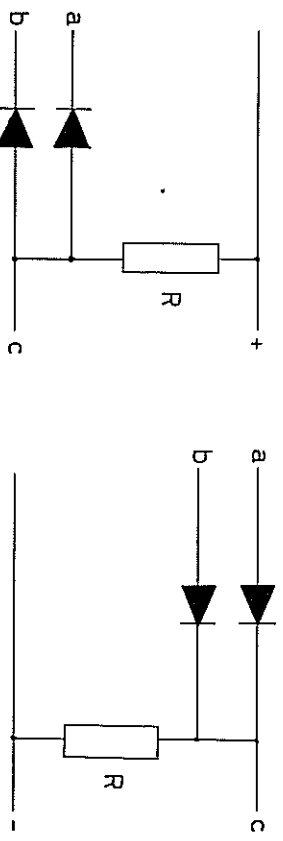


Abb. 7

Abb. 8

(Schaltzeichen Abb. 6) bietet dem Strom in der durch die Pfeilspitze angegebenen Richtung einen geringen, in der entgegengesetzten Richtung einen hohen Widerstand. R sei ein Widerstand, der groß gegen den Durchlaßwiderstand ist.

Deutet man — (negatives Potential) als 0, + (positives Potential) als 1, so erkennt man mit Hilfe der Gesetze von OHM und KIRCHHOFF, daß Abb. 7 das \bar{a} (*ind*), Abb. 8 das \bar{v} (*oder*) darstellt.

Zu Abb. 7:			Zu Abb. 8:		
a	b	c	a	b	c
—	—	—	—	—	—
+	—	—	+	—	+
—	+	—	—	+	+
+	+	+	+	+	+

Die Negation ist mit Dioden nicht zu realisieren, wohl aber mit Transistoren.

Bei der Konstruktion von rechnenden Automaten kommt es darauf an, die natürlichen Zahlen $0, 1, 2, 3, \dots$ mit den hier verfügbaren Zeichen 0 und 1 zu repräsentieren. Das gelingt durch das *binäre Ziffernsystem*. Darin werden die Zahlen $0, 1, 2, \dots$ in dieser Reihenfolge durch $0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000$ usw. wiedergegeben. Die Folge „1000“ entspricht also der 8. Es gelten z. B. die Gleichungen $1 + 1 = 10, 11 + 10 = 101$ usw. Damit lassen sich die Grundrechenarten auf aussagenlogische Funktionen zurückführen, was wir an der Addition zeigen wollen. Bei der stellenweisen Addition binärer Zahlen ist für jede Stelle eine Funktion mit drei Eingängen (erster Summand a , zweiter Summand b , Übertrag c der vorigen Stelle) und zwei Ausgängen (Summe s , Übertrag \bar{i}) erforderlich. Sie wird durch folgende Tabelle gegeben:

a	b	c	s	\bar{i}
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

$$\bar{i} = (b \wedge c) \vee (a \wedge b \vee c)$$

$$s = (\bar{i} \wedge a \vee b \vee c) \vee (a \wedge b \wedge c)$$

Durch Einsetzen sämtlicher möglichen Werte verifiziert man die angegebene Komposition von \bar{i} und s aus a, b und c .

Die klassische Logik widmet sich sozusagen den „ewigen Wahrheiten“. Ihr Kennzeichen ist daher eine Vernachlässigung der Zeit. Auch bei den Funktionen *folgt* der Wert nicht auf die Eingänge, sondern ist mit diesen *gleich* mitgegeben. In der Praxis spielt aber das *Nacheinander* der Werte eine große Rolle, z. B. immer dann, wenn Rückkopplungen vorhanden sind, also etwa bei den technisch und biologisch wichtigen Regelvorgängen. Hier reicht mithin die klassische Logik nicht aus; an ihre Stelle tritt die *sequentielle Logik*. Sie umfaßt die klassische und vermehrt sie um neue, der Zeit verhaftete Elemente. Einige wichtige seien im folgenden kurz erläutert.

In den Schaltbildern werden die sequentiellen Elemente, d. h. diejenigen, die eine Zeitabhängigkeit enthalten, durch *Kästchen* (statt durch Kreise)

wiedergegeben. Die einfachsten dieser Art sind die *Zeitglieder*: Das *t-Glied* verzögert das Signal 1 um eine bestimmte Zeit, das *t-Glied* verzögert das Signal 0 um eine bestimmte Zeit. Eine oft gebrauchte sequentielle Konstruktion ist der *Speicher* (Abb. 9), im Blockschaltbild (Abb. 10) mit M (nach

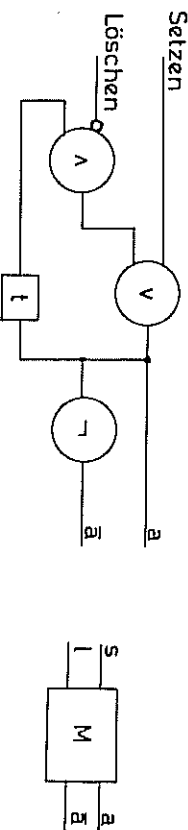


Abb. 9

Abb. 10

memory) bezeichnet: Der Ausgang eines Oder-Gliedes ist über eine Verzögerung t an einen seiner Eingänge rückgekoppelt. Kommt jetzt in den anderen, mit „Setzen“ bezeichneten Eingang eine 1 , so zeigt der Ausgang ebenfalls 1 . Diese *1 bleibt*, auch wenn die 1 am Eingang verschwindet, wie man an Hand der Tabelle für die Disjunktion leicht erkennt. Das Signal 1 ist also gespeichert. Um es wieder zu löschen, wird mit Hilfe eines Sperrgliedes die Rückkopplung unterbrochen (Eingang „Löschen“).

Eine andere wichtige Konstruktion ist das *MT-Glied*, auch *Schiebespeicher* oder *Registerelement* genannt (Abb. 11). Es wird vor allem bei taktnäßig

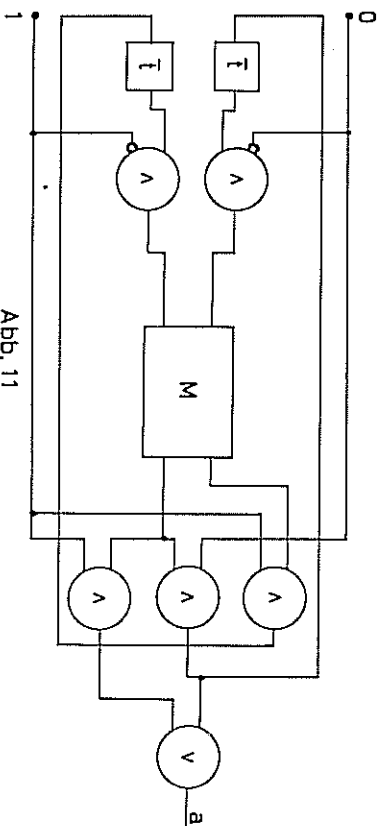


Abb. 11

arbeitenden Apparaturen gebraucht und hat die Aufgabe, ein eingehendes 1 -Signal zunächst zu speichern und einen Takt später weiterzugeben, wie es in der folgenden Tabelle dargestellt ist. Dabei ist angenommen, daß die Eingangssignale etwa in der angegebenen Reihe aufeinander folgen:

<i>MT-Glied:</i>	Eingang	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
	Ausgang	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0

Schaltet man mehrere *MT-Glieder* hintereinander (Abb. 12), so entsteht eine Anordnung, die man als *Schieberegister* bezeichnet. Sie kann eine Signalfolge entsprechender Länge speichern und stellenweise wieder abgeben. Man

benutzt Schieberegister in Rechenautomaten, um binär geschriebene Zahlen zu speichern; man kann sie aber auch als reine Zähler verwenden, die nach

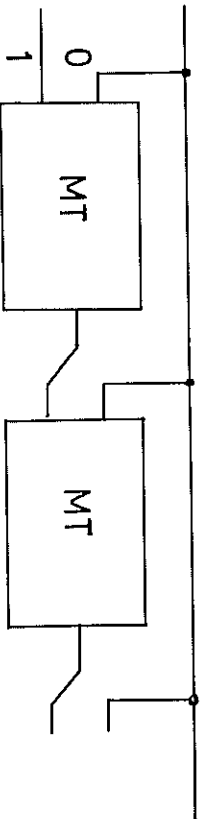


Abb. 12

Eingang einer bestimmten Zahl von 1-Signalen (entsprechend der Anzahl der MT-Glieder) ein anderes Signal auslösen. Solche Zähler eignen sich zu Modelldarstellungen des bedingten Reflexes.

Der bedingte Reflex ist ein typisches und interessantes Thema der sequentiellen Logik, einmal wegen der Beziehung zur Biologie und Verhaltensforschung, also zu Gebieten, die einer technisch-mathematischen Behandlung nicht zugänglich schienen, ferner aber auch wegen seiner Bedeutung für die Untersuchung von Lernvorgängen. Der Begriff des bedingten Reflexes und das erste Beispiel stammen von Pawlow, der 1904 den Nobelpreis für Physiologie erhielt. Pawlow stellte folgendes Experiment an: Ein Hund sondert beim Anblick von Futter Speichel ab. Dieser Zusammenhang zwischen Reiz und Effekt, durch Nervenbahnen vermittelt, heißt *unbedingter Reflex*. Beim Hören einer Glocke zeigt der Hund dagegen keine derartige Reaktion. Läßt man nun mehrere Male *gleichzeitig* mit dem Erscheinen des Futters die Glocke ertönen (*Lernphase*), so sondert der Hund schließlich auch Speichel ab, wenn *nur* die Glocke ertönt (*Kannphase*). Dieser neu gebildete Zusammenhang heißt *bedingter Reflex*. Er kann unter Umständen auch wieder verlernt oder vergessen werden. Vermutlich spielen bedingte Reflexe bei vielen Lern- und Anpassungsvorgängen der Lebewesen eine Rolle. Abb. 13 zeigt ein stark vereinfachtes Modell. Durch geeignete Um-

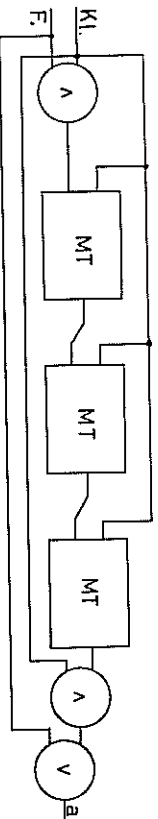


Abb. 13

gestaltung und mit Hilfe genügend vieler Schaltelemente gelangt man zu wesentlich verbesserten Modellen, die viele biologische Relationen nachbilden.

Der Bereich der sequentiellen Funktionen ist, wie man sieht, erheblich komplizierter als der der rein-aussagenlogischen. Man kann jedoch in einem

Darstellungssatz beweisen, daß alle sequentiellen Funktionen sich aus rein-aussagenlogischen Funktionen und Zeitgliedern zusammensetzen lassen.

Abschließend sei bemerkt, daß hier nur von (klassischer und sequentieller) Aussagenlogik die Rede war. Zur Formulierung wissenschaftlicher Theorien verwendet man im allgemeinen eine Prädikatenlogik. Ihre „sequentielle Umgestaltung“ ist ein schwieriges, bisher nur wenig bearbeitetes Problem.

Literatur:

- 1) H. BERNKE, Grundzüge der Mathematik, Bd. 1, Teil A, 3. Aufl., Göttingen 1966.
- 2) H. FRANK, Kybernetik, 3. Aufl., Frankfurt/M. 1964.
- 3) H. FRANK, Kybernetische Maschinen, Frankfurt/M. 1964.
- 4) K. STEINBUCH, Automat und Mensch, 2. Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1963.
- 5) K. STEINBUCH, Taschenbuch der Nachrichtenverarbeitung, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1962.
- 6) A. TAUSKY, Einführung in die mathematische Logik, 2. Aufl., Göttingen 1966.

Chronik des Kurzsuljahres 1966

20. 4. 1966 Beginn des Kurzsuljahres.
 23. 4. Schülerversammlung: Herr Dr. H. W. Vahfeld, Hongkong, spricht über das Thema: „Als Rundfunk- und Fernsehberichterstatler in Orosien“.
 29. 4. Die Dezerentin, Frau Oberschulrätin Dr. Erleben, besucht das Zeppelin-Gymnasium.
 3. 5. Wanderratag bzw. Studientag der Oberprimen.
 20. 5. „Tag der Höheren Schule“ in Dortmund unter Mitwirkung unseres Orchesters.
 17. 6. Gedenkfeiern zum „Tag der deutschen Einheit“.
 20. 6. Turnabitur.
 6. 7. Schulball in der Schützengalle.
 19./20. 7. Bannerwettkämpfe in Münster: Panne (O 2 c) erreicht im 100-m-Lauf den 1. Rang mit 11,2 Sek., unsere Mannschaft im Gerätewettkampf II den 3. Rang. Die besten Wettkämpfer unserer Schule sind Panne (O 2 c) mit 425, Schlörrmann (U 2 m) mit 420 und Leyendecker (O 1 m) mit 413 Punkten.
 21. 7. Elternsprechtag.
 9. 9. Sportabitur der Oberprimen.
 10. 9. Sportabitur der Unterprimen.
 13. 9. Bundesjendspiele: 45 Schüler erhalten Ehrenurkunden (für 55 und mehr Punkte), 247 Schüler erhalten Siegerurkunden (für 40—54 Punkte). Schulsieger werden Panne (O 2 c) mit 93, Schmalenbach (O 3 b) mit 75 und Schmidt (O 3 b) mit 74 P.
 15.—17. 9. 66 Schüler melden sich für die Sexta an.
 22. 9. Schülerversammlung in der Aula des Geschwister-Scholl-Gymnasiums mit einem techn.-naturw. Experimentalvortrag: „Blick auf den Fortschritt“. — Ausflug des Kollegiums nach Herscheid.
 26./27. u. 29./30. 9. Schriftliche Reifeprüfung.
 14. 10. Herr Noll und Herr Schamerbeck werden zu Studententzen ernannt.
 17. 10. Mündliche Ergänzungsprüfung in Hebräisch und Griechisch im Rahmen des Abiturs.
 2.—5. 11. Mündliche Reifeprüfung.
 7. 11. Entlassung der Abiturienten.
 30. 11. Schluß des Kurzsuljahres 1966.

Dr. Deitenbeck

Stundentafeln für das Gymnasium

(Erlaß des Kultusministers v. 2. März 1966)

a) Neuprädliches Gymnasium

Klasse	Fach				Fach				Fach				Wahlpflichtfach	Zusammen			
	Religion	Deutsch	Geschichte	Gemeinschaftskunde	Erdkunde	Musik	Kunst	Leibesübungen	Latein	Englisch	Französisch	Mathematik			Biologie	Physik	Chemie
5.-VI	2	5	1	-	2	2	2	3	7	-	-	4	2	-	-	29	
6.-V	2	4	1	-	2	2	2	3	7	-	-	4	2	-	-	29	
7.-IV	2	4	2	-	2	2	2	3	5	-	-	4	2	-	-	31	
8.-III	2	4	2	-	2	2	2	3	5	-	-	4	2	-	-	31	
9.-OIII	2	3	2	-	2	2	2	3	4	6	3	3	-	-	-	33	
10.-UII	2	3	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
11.-OI	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
12.-UI	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
13.-OI	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
Zusammen	18	35	32	32	24	24	24	24	34	8	22	-	40	14	18	6	282

b) Mathematisch-naturwissenschaftliches Gymnasium

Klasse	Fach				Fach				Fach				Wahlpflichtfach	Zusammen			
	Religion	Deutsch	Geschichte	Gemeinschaftskunde	Erdkunde	Musik	Kunst	Leibesübungen	Latein	Englisch	Französisch	Mathematik			Biologie	Physik	Chemie
5.-VI	2	5	1	-	2	2	2	3	7	-	-	4	2	-	-	29	
6.-V	2	4	2	-	2	2	2	3	7	-	-	4	2	-	-	31	
7.-IV	2	4	2	-	2	2	2	3	5	-	-	4	2	-	-	31	
8.-UIII	2	3	2	-	2	2	2	3	4	6	3	3	-	-	-	33	
9.-OIII	2	3	2	-	2	2	2	3	4	6	3	3	-	-	-	33	
10.-UII	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
11.-OI	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
12.-UI	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
13.-OI	2	4	2	-	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	-	32	
Zusammen	18	36	32	32	24	24	24	24	34	8	22	-	40	14	18	6	282

- 1) 3 Geschichte, 2 Erdkunde, 1 Philosophie
 2) 3 Geschichte, 1 Erdkunde, 2 Philosophie
 3) 1 Musik, 1 Kunst oder als Epochenericht im halbjährigen Wechsel
 4) Musik oder Kunst nach Wahl des Schülers
 5) Latein oder Englisch nach Wahl des Schülers
 Für die 5. bis 11. Klasse — VI bis OII — tritt vierzehntägig ein zweistündiger Sportnachmittag hinzu.

Für die 12. und 13. Klasse — UI und OI — kann eine zwei- bis dreistündige freiwillige Unterrichtsveranstaltung eingerichtet werden.

In der 11. Klasse — OII — können zusätzlich Unterrichtsveranstaltungen in Fremdsprachen, die nicht Pflichtfächer des Schulyps sind, mit nicht mehr als 3 Wochenstunden durchgeführt werden.
 Dth.

Ans dem Verwaltungsrecht:

Der Staatsbürger hat nicht das Recht, einen Beamten abzulehnen.

Das Bundesverwaltungsgericht in Berlin (Aktenzeichen VII B 73/65) hat entschieden, es entspreche „der Rechtslage und der herrschenden Auffassung, daß der Staatsbürger keinen Anspruch darauf hat, einen bestimmten Bediensteten von der Bearbeitung einer ihn betreffenden Verwaltungsangelegenheit auszuschließen“. Diese für den Umgang der Bürger mit Beamten allgemein wesentliche Feststellung hat das Bundesverwaltungsgericht in Berlin in einem Beschluß getroffen. Darin heißt es noch, daß es sich „bei der Zuteilung eines bestimmten Sachgebietes an einen Bediensteten der Behörde um eine verwaltungsinterne, organisatorische Maßnahme handelt, die nicht der verwaltungsgerichtlichen Nachprüfung unterliegt“.

In dem Rechtsstreit hatten bereits die Vorinstanzen (das Verwaltungsgericht Oldenburg und das Oberverwaltungsgericht Lüneburg) klar gemacht, welche Möglichkeit der Bürger hat, sich zu wehren, wenn nach seiner Ansicht ein Beamter oder sonstiger öffentlicher Bediensteter nicht ordnungsgemäß tätig wird. Es handelt sich dabei insbesondere um drei Möglichkeiten:

- 1) die Dienstaufsichtsbeschwerde;
- 2) die Klage vor den Verwaltungsgerichten gegen einen Verwaltungsakt zur Regelung eines Einzelfalles des Bürgers und
- 3) die Möglichkeit, die Behörde im Falle einer Amtspflichtverletzung ihres Bediensteten vor den ordentlichen Gerichten auf Schadensersatz in Anspruch zu nehmen.

Ein subjektives öffentliches Recht des Staatsbürgers auf dienststrafrechtliche oder dienstaufsichtliche Maßnahmen von Vorgesetzten gegen Beamte, so wurde in dem Rechtsstreit dargelegt bestrebt nicht. (Nach Tagesspiegel 18. 10. 1966.)

Erläuterungen:

Diese höchstrichterliche Entscheidung ist auch für das Verhältnis der Eltern zur Schule von Bedeutung, denn die Lehrkräfte einer Anstalt sind in der Regel Beamte. Wenn der Schulleiter einer Lehrkraft in einer bestimmten Klasse den Unterricht in einem bestimmten Fach im Rahmen des Gesamtstundenplanes zuteilt, so handelt es sich laut Urteil dabei um eine verwaltungsinterne, organisatorische Maßnahme; sie unterliegt nicht der verwaltungsgerichtlichen Nachprüfung. In der Schulpraxis kommt es zuweilen vor, daß Eltern vom Schulleiter die Umbesetzung eines Unterrichtsfaches verlangen. Ein solches Verlangen entbehrt der Rechtsgrundlage; denn es wäre ein Verlangen nach „dienstaufsichtlichen Maßnahmen des Vorgesetzten gegen Beamte“, für das ein subjektives öffentliches Recht des Staatsbürgers nicht besteht. Die Besetzung der Unterrichtsfächer mit Lehrkräften ist daher allein Sache des Schulleiters und der vorgesetzten Behörde.

Dr. Schulze

Eine englische Nacherzählung

Folgende englische Nacherzählung wurde in einer Oberprima als Klassenarbeit geschrieben. Sie entspricht nach Umfang, sprachlicher Schwierigkeit, Gestalt und Gehalt einer Nacherzählung für die Reifeprüfung in den Kurzschuljahren. Die Frage am Schluß hatten die Schüler in knapper Form zu beantworten.

Disengagement in Europe

(by Michael Howard, condensed)

The hopes, which seemed so bright in 1945, of a community of peace-loving nations gave way to the reality of two hostile power-blocks which divided Germany between them and refused to abandon any part of the territory they held to their adversary in the cold war. One day the ideological struggle which now divides the world may be politically no more significant than those between Protestant and Catholic, or between Christianity and Islam, are today. But until that day there seem to be only four conceivable solutions to the problem of Germany.

First we could accept the existing situation and make the best of it. Second, the West could wash its hands of the Federal German Republic, leaving it, like Eastern Germany, to the Russians. Third, the Russians could abandon Eastern Germany, and possibly Eastern Europe as well, to the West and retire to their frontiers of 1939. Finally, both sides could realize the unsatisfactory nature of the present situation, 'disengage' their forces from the disputed area and leave it as an intermediate buffer between East and West. Let us look first at the policy of acceptance. The exponent of „Realpolitik“, who considers politics not in terms of morality but of power, might argue that the existing situation had much to recommend it. We are not confronted by a united and powerful Germany regaining the dominance of Europe and again threatening world expansion, achieving peacefully the domination which an impatient Hitler sought by war. As for the two Germanies, with the passing of time they may peacefully grow into two separate nations, and a prosperous and satisfied Western Germany might forget its irredeemable after a few generations. But prosperity can bring ambition as well as satiety, and it would require a remarkable succession of statesmen to keep German national sentiment permanently under control.

The second possible outcome for Europe is the absorption of Germany by the East, and to prevent this the West is pledged to fight, quite literally, to the death. German pride, German military competence, and German hatred of Russian communism would suffice to prevent any such absorption occurring peacefully. Whether a unified and independent Germany would

deliberately throw in its lot with the East is a different matter. Alarmed historians may recall Tauraggen and Rapallo, or the eastward-looking policies of Bismarck and von Seeckt. But much has happened to change the situation. In previous German-Russian alliances Germany was the senior partner. Bismarck had less to fear from the decaying Empire of the Czars, and von Seeckt from the shambles of post-revolutionary Russia, than has Germany from the present Russian colossus: while the unimaginable bitterness left between the two nations by the war of 1941—1945 will die very hard.

The only possibility which the West, including the authorities at Bonn, have shown themselves prepared to consider is the third — the absorption of Eastern Germany into Western Europe. The West has constantly demanded that German reunification should come only as the result of free elections, in the certain knowledge that these would result in the annihilation of the East German regime, which would mean, with equal certainty, that a reunified Germany would join Nato. There seems little prospect of such a solution ever being acceptable to the existing Russian government. The abandonment of East German communism would be a blow to the prestige of the entire communist cause; while a Russian need not be a communist to see, in a reunited Germany closely allied to the United States and Britain, a permanent threat which no guarantees could decrease.

We are left with the fourth course: the creation of some intermediate area between East and West. Such a solution has been spurned for the past ten years by Western statesmen both East and West of the Rhine; in the heated atmosphere of ideological warfare „neutral“ has been a word almost of abuse. But ten years of continuous wrangling have led some of the leading thinkers and strategists of the West to re-examine this possibility of „disengagement“ and see whether it offers a way out of our dilemma which the other courses do not. They say that the best hope of world peace lies in the evacuation of the danger area and the creation, by stages, of a disengaged zone. Within this zone the armed forces would be subject to inspection and control. Germany, included in this area, could then be reunified. All foreign troops and bases would be withdrawn from German soil. The German government would undertake not to attempt any revision of its frontiers, nor to adhere to Nato or to the Warsaw Pact, and to accept a ceiling on its forces which would restrict their role to that of preserving internal order. German frontiers would then be guaranteed by a European security pact.

Question:

The article was written in 1958. Do you think that one of these four conceivable solutions is still practicable in our days?

Zs.

Unsere Aktion „Unterstützung indischer Jungen“

In seinem Dankbrief für die letzte Überweisung im Oktober 1966 schreibt Mr. Eddy, der Generalsekretär des Y. M. C. A. (CVJM) in Madras/Indien: „We greatly appreciate your generous donation... Please be assured that the help that you had given goes a long way towards the care and nurture that we give to these poor boys in our City.“ Der Brief zeigt, von welcher großer Bedeutung und Hilfe unsere Sammlungen und Spenden für die Arbeit in diesen Boys' Towns sind.

Wir hatten im Kurzschuljahr 1966 folgende Einnahmen:

Kassenbestand am 20. 4. 1966: 1887,10 DM

Die Kollekten von 12 Schulgottesdiensten betragen zusammen 1331,45 DM

Die höchste Kollekte mit 138,26 DM brachte der Gottesdienst vom 7. 11. 66, als im Rahmen der Aktion „Schüler helfen Schülern“ des Gustav-Adolf-Werkes aus Anlaß des vorausgegangenen Reformationsfestes für das Waldenser Gymnasium in Italien gesammelt wurde.

Frau L. Iloff spendete im September 1966 300,— DM

Die Gesamteinnahmen im Kurzschuljahr 1966 betragen 3518,55 DM

Ausgaben im Kurzschuljahr 1966:

Überweisung nach Indien für unsere fünf Patenjungens am 11. 10. 66 (mit Gebühren) 1505,— DM

Die Spende für das Waldenser Gymnasium wurde aufgerundet auf 150,— DM

Im November schickte die SMV Weihnachtspakete nach Mitteldeutschland im Gesamtbetrag von 462,40 DM

Gesamtbetrag der Überweisungen: 2117,40 DM

Demnach Kassenbestand am 30. 11. 66 (Schluß des Kurzschuljahres): 1401,15 DM

Damit sind bisher seit 1960, dem Beginn unserer Kollekten für Indien, 11 529,40 DM (mit Gebühren) an die Y. M. C. A. Boys' Town in Madras überwiesen worden.

Dr. Deitenbeck

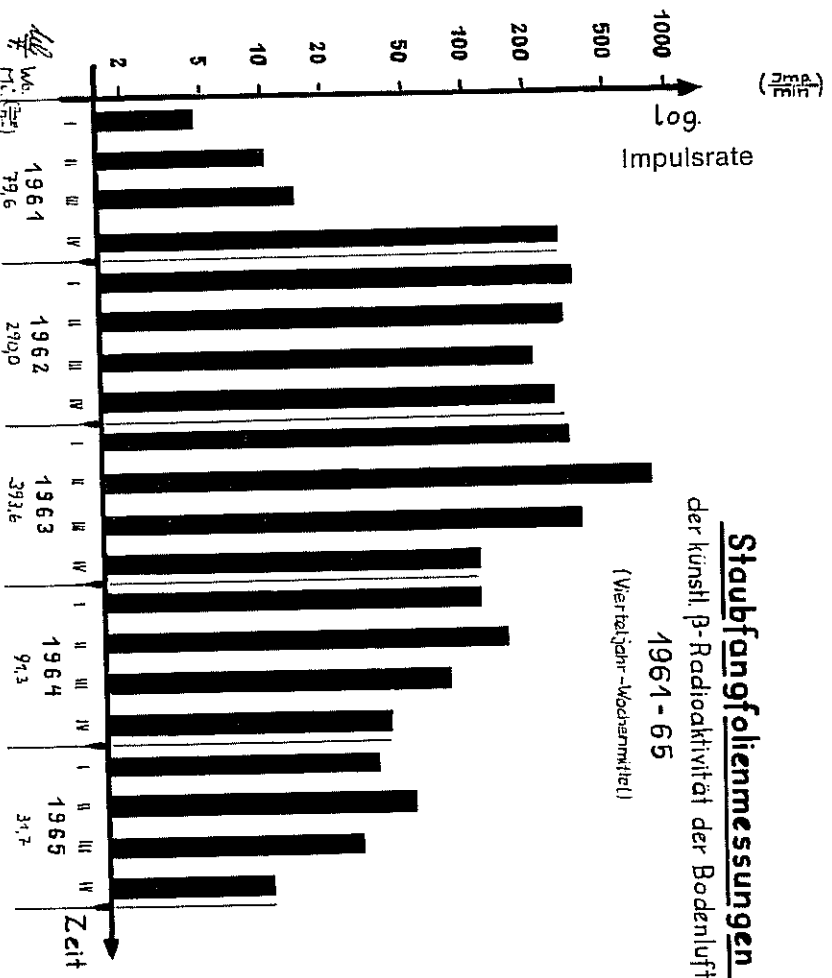
Die Meteorologische Station

Der diesjährige Bericht befaßt sich einmal mit den früheren Messungen der künstlichen β -Radioaktivität der Bodenluft mit Hilfe von Staubfangfolien und leitet dann über zu unserer neuen Luftüberwachungsanlage von Landis & Gyr. Dann soll im Anschluß an eine statistische Übersicht über den Witterungsablauf des Jahres 1966 auf die spezielle Frage eingegangen werden, ob sich der Klimacharakter des Jahres geändert hat.

Staubfangfolienmessungen

Wie ich bereits im Jahresbericht 1960/64 (S. 33) darlegte, wurden zur Überwachung des Lüftenscheider Luftraumes auf künstlich-radioaktive An-

Abb. 1



Staubfangfolienmessungen

der künstl. β -Radioaktivität der Bodenluft

1961 - 65

(Wochenjahr-Wochenmittel)

teile von 1961 an regelmäßige Messungen an unserer Schule durchgeführt im Rahmen von Arbeitsgemeinschaften bzw. Unterrichtsveranstaltungen der Primen. Dabei handelte es sich um die leicht zu praktikierende Staubfangfolienmethode, die auch heute noch in abgewandelter Form (radiographische Auswertung) zur Überwachung der Umgebung von Reaktoranlagen dient. Der radioaktive Staub fällt aus großen Höhen (9—12 km) auf die Erde. Von 1961 bis 1965 wurde er wöchentlich auf dem Dach unserer Schule mit einem Vaseline-Papier gesammelt und dann weiter zur Messung durch Verbrennen auf eine kleinere Fläche konzentriert. Über die Auswertungen dieser Messungen 72 Stunden nach Abnahme der Folien mit einem Geiger-Müller-Zählrohr soll nun berichtet werden. — Die graphische Darstellung (Abb. 1) zeigt die zeitliche Entwicklung dieser künstlichen β -Radioaktivität, und zwar sind hier die Impulsraten als Wochenmittel über ein Vierteljahr in einfach logarithmischer Darstellung aufgetragen. Diese graphische Erfassung wird notwendig, weil die Wochenraten, wie überhaupt entsprechende Maßwerte, stark schwanken. Sie bewegen sich von fast 0 bis zu 1609,4 Impulsen/Minute (23. Woche 1963). Man erkennt zunächst den starken Anstieg im IV. Vierteljahr 1961 durch den Beginn der russischen Atomesserie mit Megatonnen-Bomben. Das Maximum wurde durch weitere Explosionen im II. Vierteljahr 1963 mit 772,0 Impulsen/Minute erreicht. In den folgenden Jahren stellte man durch das Atomstopp-Abkommen oberirdische Explosionen ein. Seitdem zeigt sich bis auf den heutigen Tag ein ständiges Absinken der Werte, aus dem die Frühjahrs-Maxima (II/63; II/64; II/65) herausragen. Sie entstehen durch die in dieser Jahreszeit starke Vertikal-Bewegung der Luft bis zu 12 km Höhe. Diese bringt aus dem heute noch in dieser Höhe-lage kreisenden künstlich-radioaktiven Partikelstrom einen Teil in die untere Atmosphäre. Bildet man nun Mittelwerte über die einzelnen Vierteljahre (1961—1965), so ergibt sich deutlich ein jahreszeitlicher Gang.

Vierteljahr	I	II	III	IV	Jahr
Impulsrate (Imp./Min.)	163,3	258,4	143,1	144,9	177,4

Die wöchentlichen Messungen wurden 1966 zunächst vierteljährlich fortgesetzt und dann eingestellt, da diese Meßmethode keine Informationen mehr ergab. — Genau wie ein Schauer im Sommer die Luft von Staub reinigt, wäscht auch der meteorologische Niederschlag den radioaktiven Staub aus. Das bestärkt die folgende Statistik. Wir haben den radioaktiven Wochen-Niederschlag mit dem meteorologischen der jeweiligen Woche in Beziehung gebracht, der bekanntlich dreimal täglich an unserer Station gemessen wird. Um eine vernünftige statistische Klassenbildung zu erreichen, habe ich die meteorologischen Wochen-Niederschläge eingeteilt in solche von 0—10,0 mm, von 10,1—20,0 mm, von 20,1—40,0 mm und die über 40 mm.

Wochen- Niederschlag-Summe: (mm)	0-10,0	10,1-20,0	20,1-40,0	über 40	Ges. Se.
Häufigkeit (Wochen)	97	49	55	58	259
Impulsraten- Summe: (Imp./Min.)	11 585,2	9377,4	13 235,3	11 823,6	46 021,5
Wochenmittel: (Imp./Min.)	119,4	191,4	240,7	203,9	177,7

Die Häufigkeit gibt die Zahl der Wochen mit einer solchen Niederschlagsmenge an, die Summierung der in diesen Wochen gemessenen Impulsraten ergibt die darunterstehenden Werte. Aus beiden gelangt man durch Division zum Wochenmittel. Es zeigt einen Anstieg mit wachsendem Niederschlag bis 40,0 mm. Dagegen fällt es bei übergroßen Wochensummen des Niederschlags wieder ab. Hier liegt vermutlich ein Auswascheffekt an unserer auf dem Dach aufgestellten Fläche bei Starkregen vor.

Registrierende Überwachungsanlage der Luftradioaktivität

Bei der bisher besprochenen Meßmethode erfolgte eine Anreicherung des radioaktiven Staubes einmal durch Sammeln über eine Woche und zum anderen durch anschließendes Verbrennen des Folienpapiers. Bei unserer neuen Anlage, die durch Ratsbeschluß auf Empfehlung des Sparkassenrates aus Überschlüssen der hiesigen Stadt. Sparkasse angeschafft werden konnte, wird diese Anreicherung durch die Filterung der angesaugten Luft erreicht. Durch den Abzugsnachdruck der alten Chemieräume führt ein Rohr vom ehemaligen Säurekeller an die Außenluft auf dem Dach und saugt seit dem 14. 12. 1966 im Dauerbetrieb eine bestimmte Luftmenge (z. Z. rd. 10 m³/h) mit einer Vakuumpumpe an. Diese Luft wird in die Detektor-kammer der Anlage (Abb. 2) durch einen Filter gesaugt. Dabei bleiben über 99% der Staubbestandteile hängen und damit auch die radioaktiven Teilchen. Das Filterband bewegt sich mit z. Z. 4 mm/h weiter und bleibt im Mittel rd. 12 Stunden zur Anreicherung vor dem 1. Zählrohr auf dem darunterliegenden Ansaugritter. Das Geiger-Müller-Zählrohr mißt die gesamte β -Radioaktivität mit einem Impuls-Frequenzmesser (Pegelwächter). Darin ist einmal der natürlich-radioaktive Anteil enthalten: Folgeprodukte von

Radon und Thoron, weiter die β -Strahlungskomponente der kosmischen Strahlung und der Gebäudestrahlung.

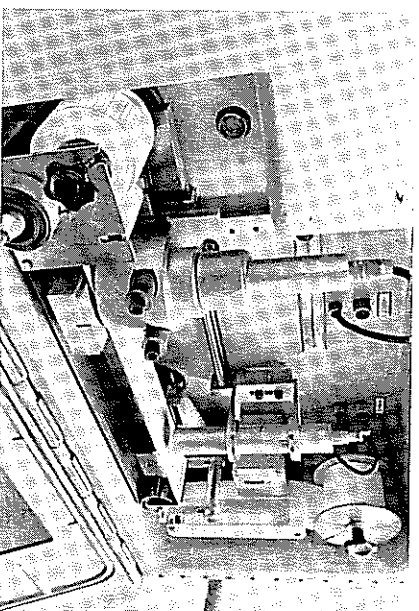


Abb. 2:
DeteKtor-
Kammer

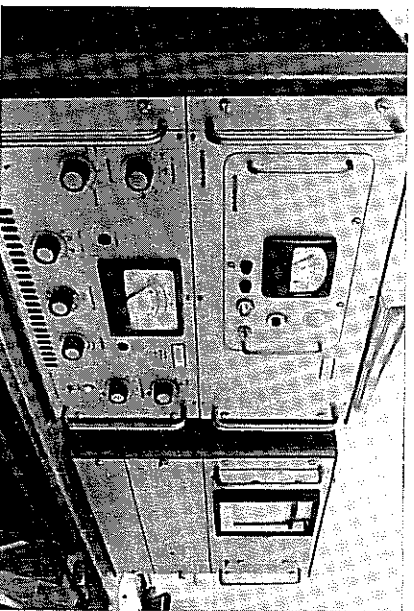


Abb. 3:
Meßeinheit
l.: Meßgeräte
r.: Registriergerät
(Fotos:
H. Walter O2m1)

Der künstliche Anteil stammt von Kernexplosionen oder sonstigen radioaktiven Verunreinigungen, z. B. durch Reaktor-Unfälle. Die Meßmöglichkeit dieses 2. Anteiles beruht darauf, daß der natürliche Teil innerhalb von 48 Stunden so radioaktiv zerfällt, daß davon nichts mehr nachweisbar ist und nur der künstliche Anteil mit großer Halbwertszeit vorliegt. Das Filterband geht deshalb nach 48 Stunden an einem 2. Zählrohr vorbei und mißt damit die künstliche, langlebige Radioaktivität der Bodenluft. Beide Meßwerte werden zunächst als Prozente der Gesamtskala zweier Impuls-Frequenzmesser angezeigt und anschließend durch einen Sechsfarben-

Punktschreiber registriert (Abb. 3). Diese Skalenanteile werden von den Schülern auf Impulse/Minute umgerechnet, und dann unter Berücksichtigung des Nulleffekts, der geförderten Luftmenge und des Filtervorschubs mit einer Eichkonstante auf die Einheit $10^{-13} \mu\text{C/cm}^3$ umgerechnet. Die laufende Auswertung wird z. Z. im Rahmen der Unterrichtsveranstaltung „Geophysik“ von Oberprimanern durchgeführt. Die künstliche Radioaktivität des 2. Zählrohrs wird durch 3-Std.-Mittel erfaßt und zu Tagesmitteln verarbeitet. Der Gesamtpegel vom 1. Zählrohr muß im Rahmen der Auswertbestimmungen des Deutschen Wetterdienstes zweimal täglich durch Stichproben erfaßt werden. Seit dem 23. Februar dieses Jahres geben wir die wichtigsten Werte am frühen Nachmittag verschlüsselt an das Wetteramt Essen weiter.

Beim Überschreiten bestimmter Schwellenwerte an der direkten Meßstelle wird sofort Alarm gegeben, z. B. wenn sich stark radioaktiv verseuchte Luftmassen über Lüdenscheid befinden. Nach der Verzögerung von 48 Stunden kann entschieden werden, ob dieser Anstieg von der künstlichen Radioaktivität herrührt. Es erfolgt dann eine weitere Signalisierung des Gefahrenzustandes. Die erste markante Registrierung erfolgte durch das „Fall-out“ der fünften chinesischen Atomexplosion vom 29. 12. 66. Die dadurch in der hohen Troposphäre vorliegende Anreicherung von frischen radioaktiven Partikeln wurde mit der allgemeinen West-Ost-Bewegung der Luft in diesen Höhen in unseren Raum verfrachtet und fiel als radioaktiver Staub aus. Das dauerte rd. 12 Tage. In der Nacht vom 10. zum 11. Januar 67 stieg der künstliche Anteil der Radioaktivität für wenige Stunden um den Faktor 10 und ging dann wieder auf den früheren Stand zurück. Nach weiteren zwei Wochen, am 24. 1. und dann am 6. 2. und 20. 2. 67, zeigten sich weitere Spitzen, die von mehrmaligem Umkreisen dieser radioaktiven Teilchen um die nördliche Halbkugel herrührten. Am 6. 3. 67 kam es zu einem weiteren Anstieg infolge des sechsten Umlaufs dieses Atomülls. Die Größe der Werte liegt erheblich unter der festgelegten Gefahrgrenze.

Neben dieser direkten Erfassung von Gefahren auch schon in Friedenszeiten, zu dem wir mit unserer Anlage als 3. Station in Nordrhein-Westfalen und 12. in der Bundesrepublik im Rahmen des Meldedienstes beitragen, ist die Beschäftigung mit folgenden wissenschaftlichen Problemen geplant:

- a) Untersuchung des Zusammenhanges zwischen den meteorologischen Elementen (Wind und Niederschlag) sowie Smoglagen und gemessener β -Radioaktivität.
- b) Untersuchung des Tagesganges der Gesamtstrahlung und sonstiger Perioden.
- c) Untersuchung des Einflusses der „solaren Winde“ auf die radioaktive β -Strahlung der Bodenluft.

Witterung des Jahres 1966

Der Witterungsablauf des vergangenen Jahres soll anhand einer Jahresstatistik der wichtigsten meteorologischen Elemente Druck, Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer diskutiert werden (s. Abb. 4).

Abb. 4

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Luftdruck (Torr) ¹⁾	718,4	713,4	721,8	717,2	722,0	721,1	719,9	720,9	723,0	717,0	718,4	714,8	719,0
Abweichung vom Mittelwert	-0,1	-6,1	+1,8	-2,7	+1,0	-0,9	-1,6	-0,5	+0,8	-3,9	-1,1	-4,7	-1,6
Lufttemperatur (°C)	-1,8	4,9	2,6	8,4	12,4	15,4	13,9	14,5	12,7	10,5	1,9	1,3	8,1
Abweichung vom Normalwert	-1,3	+5,0	-1,0	+1,2	+0,8	+0,7	-2,2	-1,2	-0,3	+2,3	-2,0	+0,5	+0,3
Niederschlag (mm)	92,2	112,6	148,5	105,4	81,8	172,2	153,7	51,0	52,9	124,9	134,0	295,1	1529,3
Prozente d. Normalwerte	82	123	160	108	96	174	137	46	56	118	117	264	118
Sonnenscheindauer Tg. Mi. (Std.)	1,9	1,0	2,0	3,1	6,5	4,7	3,2	4,9	4,5	2,4	0,9	0,3	3,0
Prozente d. Normalwerte	119	44	51	67	93	74	56	91	100	82	69	23	77

¹⁾ Torr = mm Quecksilbersäule

Das vergangene Jahr verlief witterungsmäßig im ganzen erfreulicher als 1965. Die Temperatur lag im Mittel höher als normal. Dabei fallen einmal der sehr milde Februar (+ 4,9° Abweichung) auf und die zu kühlen Sommermonate Juli und August. Das scheint also die Bauernregel zu bestätigen, daß ein zu warmer Februar keinen guten Sommer bringt. Die Monate Oktober und November verhielten sich witterungsmäßig entgegengesetzt: einen zu warmen Oktober folgte mit frühem Frost und Schneebeginn ein zu kalter November. Die Schneedecke verschwand allerdings in der zweiten Dezemberhälfte.

Der Niederschlag lag, wie man aus den Prozentzahlen ersieht, durchweg über den normalen Werten. Im Frühjahr, Hochsommer und Frühwinter fiel zu viel Regen bzw. Schnee. Die Rekordwerte von 1965 wurden allerdings nicht erreicht. Nur die Monate August und September waren etwchlich trockener als normal.

Die Sonnenscheindauer zeigte, wie auch in den letzten Jahren, einen denkbar niedrigen Stand, nach dem Witterungsbericht des Zentralamtes des Deutschen Wetterdienstes für 1966 sogar wieder den niedrigsten der Bundesrepublik. (Maximum: 1726 Stunden Garmisch-Partenkirchen, Minimum: 1082 Stunden Lüdenscheid.) Die überall in Mitteleuropa festzustellenden Abweichungen des Niederschlages vom Normalwert (zu hoch) und der Sonnenscheindauer (zu gering) kamen durch die Verringerung des mittleren Luftdrucks zustande. Wie die Tabelle zeigt, lag er in 9 von 12 Monaten unter den Normalwerten, extrem niedrig im Februar. Die Perioden geringen Drucks laufen fast parallel zu denen übernormaler Niederschläge.

Betrachtet man den Jahresablauf der täglichen Temperaturmittel, ergeben sich vier Abschnitte: 1. eine Frostperiode im Januar, 2. die dann bis April dauernde Periode mit einer Schwankung der Lufttemperatur um + 6° C, 3. den Zeitraum von Mai bis Oktober mit einer Schwankung der Tagesmittel um + 13° C und 4. den Zeitraum bis Ende des Jahres, der Temperaturschwankungen um + 2° C brachte. Das besagt, daß im vergangenen Jahr der Hochwinter (Februar) ausfiel, ebenso wie der Hochsommer (Juli—August). Wenn man sich an den Witterungsablauf der vorhergehenden Jahre erinnert, dann zeigen sich ähnliche Schwankungen der Lufttemperatur. So stellt sich die Frage: Liegt hier eine Änderung des Klimacharakters des Jahres vor?

Untersuchungen zur Änderung des Klimacharakters

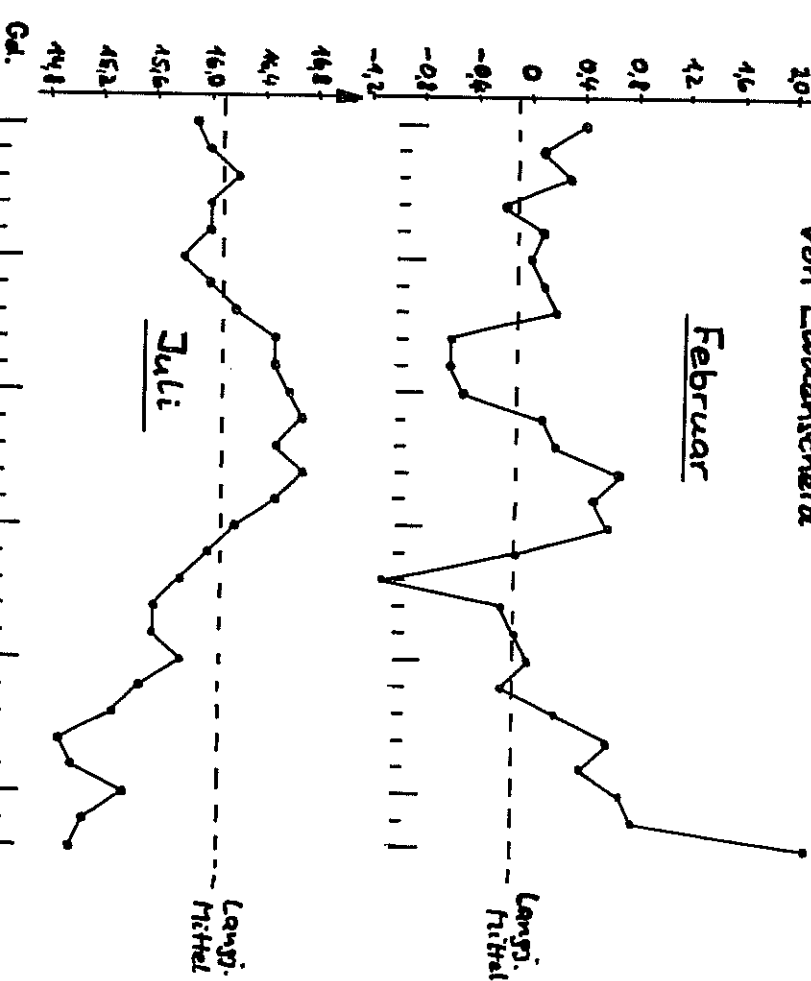
Diese Frage soll nun an den Lufttemperaturen der Monate Februar und Juli untersucht werden. Eine Mittelwertbildung über 10 Jahre seit 1930 ergibt folgendes Bild:

Zeitraum	Februar	Abweichung	Juli	Abweichung
1930—39	+ 0,3	+ 0,4	+ 15,9	— 0,2
1940—49	— 0,3	— 0,2	+ 16,6	+ 0,5
1950—59	— 0,0	+ 0,1	+ 15,8	— 0,3
1960—66	+ 1,8	+ 1,9	+ 14,3	— 1,8

Als Vergleichswerte liegen die Mittel von 1930—1959 zugrunde. Betrachtet man die einzelnen Zeiträume, so heben sich die Werte von 1940—49 und 1960—66 heraus. Die Mittelwerte der Lufttemperatur verhalten sich bei beiden Monaten umgekehrt: zu kalte Februarmonate (1940—49) stehen zu warmen Juni Monaten gegenüber. Umgekehrt liegt es bei der letzten Periode: der verstärkten Erwärmung des Februars entspricht eine nicht geringe Abkühlung des Juli. Es soll nun die Frage nach der zeitlichen Änderung dieses Temperaturverhaltens mit übergreifenden Mittelwerten untersucht werden. Mit diesen Mittelwerten werden extreme Abweichungen, z. B. vom Februar 1956 (— 8,9°, Abweichung: — 8,8°) oder Juli 1959 (+ 18,4°, Abweichung: + 2,3°) geglättet und außerdem der zeitliche Zusammenhang gewahrt.

Im Diagramm (Abb. 5) habe ich zehnjährige übergreifende Mittel für diese beiden Monate aufgezichnet. Für die im internationalen Bereich üblichen 30jährigen Mittel besaßen unsere Klimareihen einen zu geringen Umfang. Die Mittelwerte beginnen, an der Zeitachse aufgetragen, mit dem Dezember 1930—39, dann folgen 1931—40, 1932—41 und so fort bis 1957—66. Entsprechende Temperaturwerte von beiden Monaten stehen übereinander. Hier hebt sich nun die oben bereits diskutierte Umkehrung des Trends deutlich ab. Im Zeitraum 1930—49 nehmen die Julitemperaturen zu, während gleichzeitig, allerdings stärker schwankend, die Februartemperaturen abnehmende Tendenz zeigen. Im zweiten Zeitschnitt erkennt man deutlich eine Abnahme der Julitemperaturen von 16,7° (1943—52) auf 15,0° (1957—66), d. h. um 1,7°! Sehr auffällig ist auch die gleichzeitig bestehende Zunahme der Februartemperaturen, die allerdings zeitlich später einsetzt, von — 1,1° (1947—56) bis + 2,1 der letzten zehn Jahre (1957—66), d. h. um + 3,0°! Eine übergreifende Mittelung über 20 Jahre zeigt diese Entwicklung der letzten Jahre noch deutlicher. Sie weist im 1. Teil der Meßperiode auf zu warme Julimonate und zu warme Februarmonate hin, die sogenannten warmen 30er Jahre. — Wie statistische Untersuchungen ergaben, ist diese Entwicklung nicht nur für Lüdenscheid typisch, sondern sie wurde auch für den norddeutschen Raum festgestellt. Man erkennt dabei, daß mit dieser Entwicklung der Temperaturmittel Änderungen von Windrichtung und -stärke parallel laufen. Das weist auf eine großräumige Änderung der mittleren Luftdruckverteilung in unseren Breiten hin, und damit vermutlich auf eine länger andauernde Änderung des Klimacharakters unseres Jahres: wärmere Hochwinter und kühlere Hochsommer als bisher.

10 jährige Mittel der Lufttemperatur von Lüdenscheid 1930-57 (übergreifend)



Zur Zeit (1. 3. 1967) sind an der meteorologischen Station folgende Schüler eingesetzt:

- als Beobachter:*
- Klaus Knapp (O1m)
 - Rainer Pipper (O1b)
 - Burkhard Gies (O1b)
 - Bernard Söll (U1m)
 - Hennning Walter (O2m/1)

- als Stellvertreter:*
- Kunibert Bering (U2s)
 - Martin Blöink (U2m)
 - Peter Schleißing (U2m)
 - Thomas Freking (O3m)
 - Jens Schönfeld (O3m)
 - Ulrich Schrewe (O3m)

F. W. Giedinghagen

Statistischer Teil

Die Mitglieder des Kuratoriums seit Herbst 1964

A. Ständige Mitglieder

1. Oberstudienrat Dr. Helmut Tellermann
(Stadtdirektor Dr. Werner Brinkmann als ständiger Vertreter)
 2. Oberstudienrat Dr. Günther Deitenbeck als ständiger Vertreter seit 21. 7. 1965)
 3. Pfarrer Ernst Dörnenburg
 4. Pfarrer Wilhelm Siebel
- B. Gewählte Mitglieder*
5. Bürgermeister Peter Hamel, Kaufmann
 6. Ratsfrau Lotte Moors, Hausfrau
 7. Ratsherr Karlheinz vom Schemm, Druckereibesitzer
 8. Ratsherr Rolf Vahlefeld, Architekt
 9. Ratsherr Herbert Weigert, Werkstatthehrer
 10. Ratsherr Ulrich Ziehle, Landwirtschaftslehrer

Fr.

Das Kollegium des Zeppelin-Gymnasiums

(Stand: 1. 2. 1967)

Oberstudienrat	G. Frehland	Mathematik, Physik, Chemie, Turnen
Oberstudienrat	Dr. G. Deitenbeck	Geschichte, Englisch, Erdkunde, Religion
Oberstudienrat	K. Zaunseil	Französisch, Englisch, Geschichte
Oberstudienrat	A. Grotensohn	Biologie, Chemie, Turnen
Oberstudienrat	Dr. W. Grothaus	Religion, Geschichte, Deutsch, Musik
Oberstudienrat	S. Silkenat	Deutsch, Geschichte
Oberstudienrat	R. Kamp	Gesang, Instrumentalmusik, Deutsch
Oberstudienrat	F.-W. Giedinghagen	r. u. a. Mathematik, Physik
Oberstudienrat	H. Riechert	Lateinisch, Leibesübungen, Deutsch
Oberstudienrat	W. Schemm	Englisch, Deutsch, Leibesübungen
Oberstudienrat	W. Bröer	Leibesübungen, Biologie, Erdkunde
Oberstudienrätin	M. Vollmann	Religion, Französisch, Englisch
Oberstudienrat	Dr. H. Breitschneider	Englisch, Französisch, Deutsch, Religion
<i>Vertragslehrer des Philologenverbandes</i>		
Oberstudienrat	Dr. E. Heesemann	Geschichte, Erdkunde, Deutsch

Oberstudienrat	Dr. G. Rosenbohm	Mathematik, Erdkunde,
Oberstudienrat	J. Fiebig	Geologie
Oberstudienrat	Dr. H.-J. Schulze	Deutsch, Englisch, Erdkunde
Oberstudienrat	Dr. W. Markwald	Geschichte, Lateinisch
Oberstudienrat	G.-W. Siemon	Mathematik, Physik
Oberstudienrat	K. Wegerhoff	Mathematik, Physik, Leibesübungen
Oberstudienrat	M. Sänneken	Turnen, Schwimmen, Deutsch,
Studienrat	Dr. P. Frebel	Religion
(Vorsitzender des Lehrernusschusses)		Erdkunde, Leibesübungen
Studienrat	F. Heidböhrmer	Deutsch, Englisch
Studienrat	E. Taube	Deutsch, Geschichte
Studienrat	E. Gerhold	Geschichte, Lateinisch
Studienrat	W. Würfel	Leibesübungen, Biologie
Studienrat	G.-A. Wolf	Kunsterziehung, Werkerziehung, Biologie
Studienrat	G. Porhoff	Religion, Lateinisch
Studienrat	H. Joseph	Englisch, Französisch
Studienrat	W. Schmernböck	Geschichte, Englisch
Studienrat	H. Noll	Deutsch, Geschichte
Studienassessor	B. von Heyden	Deutsch, Geschichte
Studienassessor	F. H. Hille	Lateinisch, Griechisch
Studienassessor	K. Plönges	Mathematik, Physik
Studienassessor	K.-F. Weiland	Französisch, Leibesübungen
Studienassessor	K.-H. Meyer	Englisch, Französisch
Musiklehrer	A. Sirtges	Musik
Oberstudienrat a. D.	E. Dörnenburg	Mathematik, Chemie, Physik
Pfarrer	H. Schoenenberg	Religion
Pfarrer	E. Klinberg	Religion
Oberstudienrat	E. Klinberg	Religion (stundenweise abgeordnet vom Geschwister-Scholl-Gymnasium)
Pfarrer	E. Kann	Religion, Geschichte, Philosophie
Sekretärin	Frau E. Dörsehn	Religion
Hausmeister	R. Perleuscht	Zeppelin-Gymnasium
Hausmeister		Zeppelin-Gymnasium
Hausmeister		Turnhalle des Zeppelngymnasiums

Ros.

Fortsetzung der Kollegiumliste der Festschrift

Studienrat P. Gloerfeld
(seit 1965 i. R.)

1927—1966

Ros.

Laufende Nr.	Klasse	Klassenzahlen, aufgeteilt nach Jahrgängen																						
		Gesamtzahl	evangelisch	katholisch	B. sonstige o. B.	Einheimische	Einwärts	Pflichtlinge	1957	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	
1	VI a	34	34	1	1	22	11	5	28	1														
2	VI b	35	17	1	1	23	12	5	27	1														
3	V a	31	29	1	1	20	11	7	4															
4	V b	31	12	1	1	14	17	10	4															
5	V c	31	31	1	1	19	12	2	4															
6	IV a	41	39	1	1	29	12	5	2															
7	IV b	41	23	1	1	29	12	5	8	5														
8	III b	33	18	1	1	18	11	10	5															
9	III c	27	26	1	1	15	15	7	4															
10	III d	33	33	1	1	21	12	8	12															
11	III s	31	26	1	1	22	9	8	5															
12	III m	30	18	1	1	19	11	6	1															
13	II b	22	8	1	1	18	4	4	1															
14	II c	21	21	1	1	16	5	4	3															
15	II m	33	25	1	1	23	10	4	9															
16	II a	16	14	2	2	7	9	3	7															
17	II b	17	7	9	1	12	5	5	4															
18	II c	20	20	1	1	6	14	3	3															
19	II m ₁	24	23	1	1	11	13	7	4															
20	II m ₂	27	18	1	1	17	10	5	2															
21	I b	15	11	4	1	12	3	1	1															
22	I c	20	20	1	1	16	4	2	1															
23	I m	24	20	4	1	13	11	5	1															
24	I a	17	15	2	1	10	7	4	1															
25	I b	19	16	3	1	9	9	4	1															
26	I m	22	17	5	1	14	10	2	1															
Zusammen		695	541	145	9	436	259	137	9	65	90	85	74	68	71	81	71	58	14	5	1	1	2	

Am Zeppelin-Gymnasium bestanden Herbst 1966 die *Reifeprüfung*:

59 Abiturienten in vier Oberprimen, davon 43 sprachl. und 16 math.-naturw.

Sieben Prüflinge bestanden außerdem das Graecum und drei von ihnen auch das Hebraicum. Die Prüfung im Hebräischen war die erste in der Geschichte der Schule.

Das Zeppelin-Gymnasium hatte im ersten Kurzschohjahr (1966) — Strichtag 1. Mai — 704 Schüler in 27 Klassen (drei Sexten mit Lateinamfang).

Am 5. Dezember, zu Beginn des zweiten Kurzschohjahres (1966/67), wurden in die *Sexta* aufgenommen: 66 Schüler in zwei Klassen (Anfangssprache Latein). Drei Schüler wiederholen die *Sexta*.

Das Zeppelin-Gymnasium hat jetzt (im Kurzschohjahr 1966/67):
695 Schüler in 26 Klassen.

Dtb.

Das Anstaltsseminar

In dem verkürzten Ausbildungsjahr 1966/67, das in Angleichung an das Kurzschohjahr nur neun Monate umfaßt, wurden dem Anstaltsseminar vier Studienreferendare überwiesen. Es sind dies die Herren:

1. Demtröder, Herwig (Latein, ev. Religion)
2. Winkler, Gerhard (Latein, ev. Religion)
3. Frey, Jürgen (Französisch, Leibesübungen)
4. Stoeckel, Eberhard (Latein, Geschichte)

Da sich Herr Frey als Assistent nach der Schweiz beurlauben ließ und Herr Stoeckel schon am 1. XII. nach dem Bezirksseminar in Bochum überwiesen wurde, befanden sich in der zweiten Hälfte des Ausbildungsjahres nur zwei Referendare am Anstaltsseminar.

K. Zaumseil

Namenverzeichnis der Abiturienten

und ihre Berufswünsche

Die Reifeprüfung bestanden Herbst 1966:

Oberprima a neusprachlich, OSTr Dr. Deienbeck:



Klaus Dieter Brennecker	Wirtschaftslehrer
Klaus Hugo Däumler	Philologe
Wolfgang Dullar	Mediziner
Gerhard Ellermann	Philologe
Joachim Wälder Frebel	Diplom-Ingenieur
Wolfgang Grüber	Jurist
Bernd Heiko vom Hofe	Lehrer
Dieter Kramer	Philologe
Jürgen Laurich	Diplom-Ingenieur
Karl Ernst Jörg Martin	Apotheker
Karl Müller	Philologe
Reinhard Nagorny	Betriebswirt
Dirk Rentrop	Diplom-Volkswirt
Franz-Adolf Schacht	Realschullehrer
Hartmut Schönenberg	Philologe
Frank Schwartz	Volkswirt

Oberprima b neusprachlich, OStR Fiedig:



Horst vom Brodke
 Felix Dieckmann
 Manfred Fennner
 Jörg-Dieter Gauger
 Hans-Joachim Gies
 Rudolf Hagen
 Wolfgang Kamp
 Peter Kurz
 Michael May
 Winfried Noelke
 Ulrich Rau
 Rüdiger Reiß
 Hans-Peter Schmidt
 Jürgen Scherer
 Rüdiger Vogt

Diplom-Betriebswirt
 Militärarzt
 Diplom-Sozialwissenschaftler
 Archäologe
 Journalist
 Diplom-Volkswirt
 Philologe
 Diplom-Sozialwissenschaftler
 Jurist
 Dozent für Musik
 Philologe
 Diplom-Ingenieur
 Kriminalist
 Physiker
 Mediziner

Oberprima c neusprachlich, StR Joseph:



Dietrich Bröter
 Hartmut Fasentrath
 Eberhard Fehrmann
 Rainer Franke
 Joachim Grothaus
 Martin Ihloff
 Jochen Kartwinkel
 Hans-Henning Langkirsch
 Burkhard Mähler
 Diervald Ost
 Hans-Ulrich Rebling
 Gert Schulte

Tierarzt
 Diplom-Ingenieur im Flugwesen
 Journalist
 Jurist
 Mediziner
 Mediziner
 Betriebswirt
 Naturwissenschaftler
 Betriebswirt
 Philologe
 Mediziner
 Volkswirt



- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Carl-Friedrich Bauckloh | Diplom-Ingenieur für Elektronik |
| Wolfgang Clever | Jurist |
| Ulrich Dahmen | Diplom-Ingenieur |
| Rainer-Adolf Dambek | Gewerbelehrer |
| Gerd Dudenhausen | Statiker |
| Bernd Evermann | Arzt |
| Martin Fritz Gödde | Arzt |
| Hemming Leyendecker | Betriebswirt |
| Udo Mette | Diplom-Ingenieur |
| Wolfgang Minolla | Maschinenbau-Ingenieur |
| Erhard Panne | Pharmazeut |
| Peter Rentrop | Jurist |
| Alfred Schäfer | Philologe |
| Karl-Heinz Schilz | Betriebswirt |
| Karl-Heinz Schmidt | Volksschullehrer |
| Jürgen Seuster | Theologe |

v. H.

Die Schüler des Zepelin-Gymnasiums

nach dem Stande vom 1. 2. 1967

Oberprima a neusprachlich, StR Noll:

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| Bretschneider, Hartmut | Rück, Gerhard |
| Budweg, Anselm | Rusche, Werner |
| Dölz, Hans-Martin | Schlichter, Hariof, <i>Kl.-Spr.</i> |
| Fiedler, Frank | Tiedemann, Joachim |
| Herbig, Joachim | Vent, Reinhard |
| Löfgen, Udo | Wächter, Hartmut |
| Ludt, Wolfgang | Weiß, Gerhard |
| Muhs, Uwe | Wentz, Friedrich-Georg |
| Quante, Wolfgang | |

Oberprima b neusprachlich, StR Heidböhmer:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Apel, Wilfried | Rosenbach, Bernd-Walter |
| Budheiser, Martin-Hans | Schindler, Wolfgang, <i>Kl.-Spr.</i> |
| Bühner, Hans-Jürgen | Schnepper, Burkhard |
| Fischer, Lutz-Ingo | Schöneborn, Wolfgang |
| Gies, Burkhard | Schreiber, Wolfgang |
| Kalle, Stefan-Gert | Schulte, Bernd-Rüdiger |
| Neuhans, Karl-Bernd | Sondermann, Bernd |
| Pippert, Rainer | Trinkes, Heinz-Werner |
| Plege, Jörg | Wisseler, Hans-Martin |
| Rabanus, Tilman | |

Oberprima math.-nat., OSr Dr. Grothaus:

- | | |
|--|-----------------------|
| Baberg, Thomas | Michels, Bernd |
| Brackemann, Peter-Caspar | Nettesheim, Alfons |
| Däuner, Peter | Reiffert, Hans |
| Dantl, Johannes | Schaab, Thomas |
| Eckhoff, Jochen | Schlingmann, Winfried |
| Giedinghagen, Wolfram, <i>Kl.-Spr.</i> | Schulte, Dierrich |
| Grüber, Franz-Jürgen | Solbach, Martin |
| Hiltrebräuker, Peter | Spahn, Wolfgang |
| Knapp, Klaus | Vater, Hans-Joachim |
| Kübel, Eberhard | Vogt, Hartmut |
| Meyer, Hanns-Martin | Weitzel, Ingo |

Unterprima b neusprachlich, OSr Dr. Bretschneider:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| Ackermann, Hans-Joachim | Bomm, Reinhard |
| Bauckloh, Gerd | Bruckhoff, Rainer |
| Bohl, Jochen | Brugger, Christoph |

Dohmann, Rüdiger, *Kl.-Spr.*
Hagen, Werner
Kaiser, Manfred, *Sch.-Spr.*
Kaufmann, Bernhard-Albert
Lüling, Dirk

Rumpel, Joachim
Stamm, Diemar
Sümper, Gerhard
Wegerhoff, Ulrich

Unterprima c neusprachlich, OSrR Silkenart:

Apel, Jürgen
Glate, Wolfgang
Heide, Eckhard, *Kl.-Spr.*
Hoff, Bernd-Dieter
Jakobi, Martin
Keller, Martin
Knauer, Hans-Peter
Kohl, Rolf-Dieter
Kolb, Hanns-Joachim
Krüger, Wolfgang

Kühne, Ehrenfried
Lutter, Gert
Nicklaus, Hans
Panne, Hans-Ulrich
Schirmer, Ulrich
Scholz, Wolfgang
Schoppmann, Dirk
Schröder, Peter
Schulte, Dieter
Schuppe, Hubertus

Unterprima math.-nat., OSrR Dr. Markwald:

Baukloh, Ulrich
Bieker, Heinz-Werner
Dommes, Peter
Fink, Reinhard
Fischer, Bernd
Fischer, Frank
Kaisig, Hans-Hermann
Knäbe, Werner
Kubis, Martin
Laverentz, Klaus
Metzger, Wolf-Dieter
Neugebauer, Michael

Partzsch, Hilmar
Pauck, Reinhard
Raakemeyer, Ulrich
Rentrop, Ulf
Schneemann, Klaus
Schreyer, Gerd
Schulte, Hans-Jörg
Söll, Bernd
Steiger, Harry
Thoenes, Axel, *Kl.-Spr.*
Vetter, Jörg
Weizel, Martin

Obersekunda a neusprachlich, StA Weiland:

Becher, Gerd
Bradell, Lutz
Dalchow, Jörg
Defner, Günter
Fiedler, Arnd
Goedecke, Michael
Gotschling, Volker
Haase, Helmut

Kimpel, Hans-Dieter
Lemburg, Peter
Ninnemann, Volker
Schlieck, Winfried
Schmid, Günther, *Kl.-Spr.*
Theuring, Max
Voigt, Marthias
Wentz, Martin

Obersekunda b neusprachlich, OSrR Schemm:

Elsrich, Stefan
Heidelbach, Hans-Otto

Klurmann, Manfred, *Kl.-Spr.*
Krause, Peter

Mansch, Ernst-Günther
Neumann, Thomas
Probst, Peter
Riedel, Johannes
Rittinghaus, Peter
Rodmann, Ulrich
Röther, Joachim

Röther, Peter
Sonneken, Gerhard
Stör, Hans-Georg
Stroppel, Sievert
Weisbeder, Michael
Wiangowski, Bernd

Obersekunda c neusprachlich, StA Planges:

Bauchage, Karl-Ernst
Bracht, Gerhard
Bracht, Richard
Clever, Jürgen
Dunkel, Kasper-Dirk
Harwig, Hans-Jürgen
Hoekstra, Karsten
Hofmann, Friedrich-Wilhelm
Ihloff, Peter
van Kaldkerken, Hans-Joachim

Koch, Manfred
Meckbath, Gerhard
Raulf, Ulrich
Schemm, Christoph
Schindler, Volker
Seidel, Jürgen
Stolp, Günther-Dirk
Wever, Michael
Wever, Peter, *Kl.-Spr.*
Wurm, Paul

Obersekunda ml1 math.-nat., StA Hiller:

Althoff, Klaus Peter
Bengel, Hans-Jürgen
Berlemann, Horst-Jochen
Flamme, Volker
Hegemann, Klaus-Detlef
Hellwig, Joachim
Höll, Horst Wilhelm
Krause, Peter Arnold
Manroth, Jürgen
Marrin, Hartmut Rudolf
Muschlin, Burghard
Peters, Ralf
Rahmede, Jörg

Rump, Heinz-Rudolf, *Kl.-Spr.*
Satzler, Wilhelm Ernst
Schmalenbach, Dirk
Schnorr, Leonhard
Schulz, Rolf-Rainer
Spallek, Diemar
Stutz, Gerd
Urfau-Clever, Bernd-Peter
Vedder, Klaus
Walter, Henning
Winkelmann, Bernd
Zahn, Dieter

Obersekunda ml2 math.-nat., OSrR Siemon:

Busse, Gerhard
Dzaja, Rolf
Embgen, Volker
Feldker, Hermann
Fey, Michael
Fürst, Rüdiger
Goedke, Fritz
Goossens, Jan

Hahn, Karl-Friedrich
Hilbig, Utz
Klein, Hans-Axel
Kleinhorst, Helmut
Kleinhorst, Wolfgang
Klorz, Reiner
Köllenhack, Friedrich-Wilhelm
Koslowski, Kurt-Michael

Manke, Claus-Peter
 Meister, Walter
 Nagel, Michael
 Pippa, Hans Georg
 Rutscher, Heinz-Jürgen
 Schliemann, Klaus
 Schmalenbach, Heinz
 Schulze, Hans-Joachim, *Kl.-Spr.*
 Stähler, Jochem
 Ströber, Georg
 Vorderbrück, Dirk
 Werth, Georg

Unterscheidung b neusprachlich, StR Potthoff:

Bause, Eberhard
 Brandstetter, Bernd
 Erlemann, Fritz-Herbert
 Gies, Wolfgang
 Hahn, Michael
 Hinze, Rolf
 Höher, Peter
 Noelke, Martin
 Pholler, Bernd-Dieter
 Piplow, Joachim
 Reinstein, Klaus
 Riedel, Christof, *Kl.-Spr.*
 Rohraff, Peter
 Scheurer, Wolfgang
 Schmalenbach, Klaus
 Schmidt, Siegfried
 Seidler, Hans-Dieter
 Stein, Eckhard
 Steinbach, Hans-Dieter
 Werth, Jürgen
 Weymann, Günter
 Winter, Bernd

Unterscheidung c neusprachlich, StR Schmerbeck:

Bader, Hans-Georg
 Bäse, Ulrich
 Bering, Kunibert
 Boehmann, Manfred
 Dötger, Jochem
 Dunkel, Jan-Wilm
 Ehrendorf, Rainer
 Gohlke, Ernst-Robert
 Grafe, Volker
 Häusler, Knut
 Hüttrückner, Axel
 Ihne, Klaus
 Lösche, Wolfgang
 Müller, Jürgen
 Nürnberg, Michael
 Schmerbeck, Arnold
 Schmidt, Bernd, *Kl.-Spr.*
 Schröder, Martin
 Schwarz, Joachim
 Thamer, Friedhelm
 Wunderlich, Wolfgang

Unterscheidung m math.-nat., OSr Giedinghagen:

Anders, Ronald
 Arnold, Jochem
 Blöink, Martin
 Braun, Wolf-Heinrich
 Breil, Jürgen
 Clever, Diemar, *Kl.-Spr.*
 von der Crone, Gert
 Dornbach, Frank
 Dzewas, Uwe
 Feldmann, Lothar
 Hell, Norbert
 Holhaus, Ulrich
 Klein, Hans-Axel
 Körner, Hans-Jürgen
 Krzosa, Ralf
 Linden, Peter
 Lohmann, Rainer
 Lüding, Frank
 Pflege, Burkhard
 Pollmann, Hartmut

Rohlender, Frank
 Schleißing, Peter
 Schmalenbach, Gerhard
 Schneider, Volker
 Strahschmidt, Dirk
 Stahlschmidt, Günter
 Steinmüller, Jörg
 Tiedge, Klaus
 Trapp, Ulrich
 Uhlig, Hannes
 Weber, Bernd
 Woeste, Ernst-Hermann
 Zinser, Peter

Obertertia s neusprachlich, StR Joseph:

Ahrens, Ulrich
 Barhe, Klaus-Lorenz
 Berg, Friedrich
 Berker, Hans-Peter
 Bretschneider, Reinhard
 Buhl, Norbert
 von der Crone, Dirk
 Dohrmann, Wolfgang
 Eigenbrod, Dirk
 Feldhaus, Ulrich
 Fenner, Burkhard
 Gloerfeld, Michael
 Grüber, Axel
 Günther, Karl-Heinz
 Isenberg, Klaus-Peter
 Kämper, Martin
 Kleinsorge, Stefan
 Klotz, Gunther
 Krause, Hans-Burkhard
 Lehna, Hans-Peter
 Mathies, Stefan
 Menke, Klaus, *Kl.-Spr.*
 Osing, Hartmut
 Preußler, Christian
 Prolingheuer, Eckhard
 Renberg, Martin
 Schreiber, Ulrich
 Schreier, Norbert
 Seidel, Detlev
 Stark, Lutz-Peter
 Vielhauer, Dieter

Obertertia m math.-nat., OSr Dr. Heesenmann:

Auth, Michael
 Benfer, Wilhelm
 Ebbinghaus, Horst, *Kl.-Spr.*
 Eretking, Thomas
 Giedinghagen, Diemar
 Hahn, Ernst-Ulrich
 Hellwig, Lutz
 Hoffmann, Dieter
 Jäger, Theodor
 Kauer, Albrecht
 Kiemen, Bernd
 Klummann, Michael
 Markwald, Ulrich
 Pardem, Rolf-Dieter
 Reincl, Herbert
 Roll, Michael
 Römer, Hubert
 Röske, Winfried
 Schaefer, Hans-Hermann
 Schuel, Heinz
 Schmidt, Rüdiger
 Schneidewind, Michael
 Schönfeld, Jens
 Schrewe, Ulrich
 Schulz, Heinrich
 Thomé, Frank
 Tiedge, Rolf
 Volkenrath, Thomas
 Voßloh, Karl-Hans
 Winterhoff, Wolfgang

Untertertia b, StR Gerhold:

Bause, Renzo
Berg, Carl-Werner
Bewerunge, Klaus-Enrich
Boltz, Friedrich-Georg
Böttrich, Ingo
Cramer, Elmar-Mathias
Dutz, Kurt-Volker
Eichhoff, Axel
Fiedel, Andreas
Frahm, Christian
Gritner, Joachim-Peter
Grund, Hans-Peter
Hoffmann, Michael
Holthaus, Bodo
Jenauer, Walter, *Kl.-Spr.*
Klein, Bernhard
Krämer, Michael
Kupferberg, Ralf
Lemmer, Friedrich Herbert
Neterscheid, Thomas
Nipkow, Ralf Ingo
Pippa, Norbert
Posz, Friedrich Wilhelm
Röser, Wolfgang
Schilling, Ulrich
Schiwiek, Ralph-Burghard
Schnitzler, Konrad
Schulenburg, Hans-Werner
Storb, Marthias
Till, Jons
Weinert, Karl-Ernst
Willms, Hartwig Gerhard

Untertertia c, OStR Dr. Schulze:

Alberts, Dieterich
Bausch, Ulrich
Conze, Roger
Cordt, Ulrich
Dunkel, Tiggess
Eidk, Dirk
Erichsen, Axel
Fritsch, Gerrit
Geim, Michael
Hampel, Rainer
Hof, Hans
Hüttenbräuker, Hans
Jordan, Stefan
Kalbreiter, Armin
Kankel, Karl-Friedrich
Kocklaun, Heinz-Jürgen
Nareyede, Ulrich
Pieper, Peter-Dierrich
Kenger, Thomas
Schäfer, Wilh
Schmale, Dirk
Schriewer, Michael
Schumacher, Frank, *Kl.-Spr.*
Selve, Thomas
Seuster, Michael
Serk, Klaus
Ströcker, Thomas
Treibel, Ulf
Weide, Arnd

Untertertia d, OStR Dr. Rosenbohm:

Dotzauer, Hans-Joachim
Engel, Hans-Joachim
Frehoff, Fred-Herbert
Fuß, Hans-Friedrich
Gehrke, Holger
Gestaler, Dieter
Goseberg, Jürgen
Hase, Friedrich
Hartwig, Thomas
Hauptvogel, Peter
Hilgendorf, Rüdiger
Hoberg, Frank
Jordan, Holger
Liebermann, Diemar
Madsack, Holger
Müller, Thomas
Nachrodt, Martin
Nölle, Thomas

Ossenberg, Peter Uwe
Pihhan, Ulf Ekkehard
Pihhan, Rudolf Marthias
Pleuger, Wolf-Dirk
Rahmede, Ralf, *Kl.-Spr.*
Kingsdorf, Sigmar
Rosag, Peter
Schenk, Wolfgang

Quarta a, StR Dr. Frebel:

Becker, Frank
Benger, Thomas
Berghaus, Friedrich-Wilhelm
Bittner, Stefan
Dawin, Gebhard
Dicke, Christian
Dietz, Heinz-Jürgen
Doddhorn, Hans-Uwe
Dresbach, Michael
Ebke, Hans
Geim, Christian
Goldbecker, Dirk
Görnandt, Volkmarr
Gortschalk, Roland
Hommer, Bernd-Jochen
Jacobitz, Bernd
Kessler, Ralf-Ulrich
Klaka, Michael
Klapp, Theo Herbert
Klein, Jürgen
Kürby, Rolf
Schneider, Eckard
Schneider, Rolf-Werner
Schulte, Kaspar Dierrich
Sendler, Ulrich
Seuthe, Axel
Zündorf, Eckhard Peter
Lohmann, Bernd
Müller, Jörg
Ohle, Ulrich
Schmidt, Paul-Günther
Schmidt, Reiner Diemar
Schrüder, Friedhelm
Schulte, Thorsten
Schulz, Thomas
Seuser, Michael
Simon, Christian Oliver
Siringhaus, Hans-Jörg
Spallek, Ulrich
Steenmüller, Dirk
Serk, Hans-Jürgen
Tümmeler, Jürgen
Twer, Edgar
Volkenrath, Martin
Wegerhoff, Frank Norbert
Welschold, Michael, *Kl.-Spr.*
Wiegand, Michael

Quarta b, StA von Heyden:

Brandt, Martin
Conze, Peter
Duda, Andreas
Eickelmann, Klaus-Peter
Fenner, Hartmut
Folkers, Martin
Gehlhar, Hartmut
Gelbe, Walter
Goossens, Peter
Groß, Christian
Gutland, Hans-Joachim, *Kl.-Spr.*
Hasek, Guido
Henke, Rudi
vom Hofe, Winfried
Kaisig, Michael
Koerschule, Hartwig
Kohns, Carlo
Krepper, Diemar
Kröhnert, Arthur
Leja, Thomas
Markus, Heinz
Mehl, Kilian
Müller, Hans
Nöcker, Guido

Nohn, Hansheinrich
Pakusa, Norbert
Pensch, Heinz-Georg
Rein, Wilfried
Renner, Helmut
Riedel, Kurt
Sarry, Stefan
Schiffmann, Frank
Schorlemmer, Thomas

Schröder, Michael
Stronczynski, Robert
Thun, Manfred
Timmermann, Harald
Trojahn, Hans-Günter
Wedemuth, Herwig
Zinda, Helmut
Zubkowski, Günter

Quinta a, StR Wolff:

Bachmann, Klaus
Bauer, Harald, *Kl.-Spr.*
Berges, Peter
Birrich, Axel
Claus, Friedrich Wilhelm
Cleve, Christoph
Dahlhaus, Thomas
Deisenroth, Ulrich
Drabe, Michael
Dugi, Thomas
Dzewas, Dieter
Gellhar, Axel
Genz, Martin
Hamn, Thomas
Heimeroth, Dirk
Hembeck, Peter

Hunth, Martin
König, Hans Peter
Müller, Heinz Dieter
Pakirrus, Bernd
Pfeiffer, Roland
Pleuger, Ulrich
Poschmann, Mathias
Rietz, Hartmut
Schiersch, Abel
Schindler, Udo
Schmidt, Friedrich Wilhelm
Stranzenbach, Martin
Thomas, Rainer
Vogelsang, Holger
Weiland, Gerd

Quinta b, OStR Riechert:

Altröge, Volker
Baruda, Andrej
Bender, Hans-Wilhelm
Berlinghoff, Thomas, *Kl.-Spr.*
Bradtke, Martin
Carrier, Martin
Fritsch, Guntram
Fuhrmeister, Manfred
Gölse, Norbert
Gödde, Klaus-Dieter
Helmert, Ulrich
Hötzel, Michael
Hoffmann, Günter
Hohage, Reinhard
Keil, Thomas
Knaack, Michael

Kolodziej, Robert
Lemmer, Klaus-Ulrich
Müller, Michael
Pieper, Hans-Gerd
Pirch, Karl-Heinz
Röse, Volker
Scheurer, Heinz Martin
Schlippe, Michael
Schulte, Uwe
Schwab, Raymond
Storims, Hans-Joachim
Struwe, Wolfgang
Sutor, Frank-Michael
Wershoven, Ralf-Dieter
Wickel, Jürgen

Quinta c, StR Tanber:

Benfer, Christoph
Benner, Lothar
Berg, Johann Rudolf
Berges, Detlef
Bienenfeld, Frank Ulrich
Binnenbruck, Frank
Birchinger, Fritz Gerhard
Bilmeier, Dirk
Breil, Christian
Brinker, Philipp-Herrmann
Gauger, Holger
Gedk, Michael
Goseberg, Dieter
Grüber, Volker
Heggenmann, Udo, *Kl.-Spr.*
Hellmann, Detlef

Klein, Michael
Lüsebrink, Peter
Müther, Rolf
Papendick, Ralf
Pitahn, Detlef
Schneider, Klaus
Schörtler, Ingo
Schützler, Frank
Schweghofer, Rainer
Sonnecken, Diemar
Sommer, Peter
Stang, Detlef
von der Tann, Uwe
Wallrabe, Ralf
Zander, Ulrich

Sexta a, OStR Wegerhoff:

Angenendt, Heinz-Gerd
Anker, Jörg
Becher, Rainer
Befs, Dieter
Bock, Christian
Braune, Martin
Diergarten, Eckhard
Diez, Ulrich
Eilers, Diemar
Erebel, Wolfdieterich
Hannemann, Gerd
Haude, Harald
Hendrichs, Bernd
Hoffmann, Thomas
Jordan, Jörn-Wolfgang
Kämpfer, Christian
Lüsebrink, Uwe

Nachrodt, Ulrich
Niedemeyer, Ulf
Pieper, Joachim
Plautz, Norbert
Putzien, Michael
Quakulinski, Rainer
Rosenbohm, Dirk
Schirmer, Ludwig
Schmidt, Enrico
Schürfeld, Stefan
Schulz, Rudolf
Schunnacher, Andreas
Wallat, Klaus Jürgen
Welschold, Ekkehard
Werner, Achim
Williamowski, Jörg
Wolf, Andreas

Sexta b, OStR Fiebig:

Adloff, Thomas
Albrecht, Jens-Peter
Bause, Peter
Bojahn, Detlef
Buhl, Roland
Dertmer, Martin
Eisenblätter, Manfred

Fischer, Uwe
Godesberg, Rolf-Dieter
Gross, Hans-Martin
Gürmann, Michael
Hellwig, Jörg
Herrmann, Frank-Roland
Kluin, Uwe

Kröninger, Bernd
 Kusanke, Ernst-Ulrich
 Lazovic, Georg
 Leber, Wolfgang
 Piontek, Jürgen
 Plenger, Olaf
 Quell, Rainer
 Riedel, Klaus
 Riös, Harald
 Sarry, Christoph
 Schäfer, Peter

Schlichter, Michael
 Schmalenbach, Ulrich
 Schmidt, Volker
 Simon, Stephan
 Sommer, Ralf
 Stör, Thomas, *Kl.-Spr.*
 Twer, Diemar
 Volborth, Bernd
 Witte, Werner
 Zichlke, Wulf-Rüdiger

(*Kl.-Spr.* = Klassensprecher; *Sch.-Spr.* = Schulsprecher)

T.

Die Mitglieder des Schülerrates 1966/67

Der Schulsprecher: Manfred Kaiser (U I b)

Der stellverr. Schulsprecher: Wolfgang Scholz (U I c)

Die Klassensprecher O I bis U III (s. Schülerverzeichnis)

Die „Paren“ für die Unterstufenklassen:

Ulrich Wegerhoff (U I b) für die VI a
 Volker Grafe (U II c) für die VI b
 Jürgen Seidel (O II c) für die V a
 Jochen Bohl (U I b) für die V b
 Peter Rittinghaus (O II b) für die V c
 Michael Neugebauer (U I m) für die IV a
 Jochen Hellwig (O II m2) für die IV b

Die Leiter der Arbeitsgemeinschaften:

Ost-West-AG: Klaus Vedder (O II m1)
 Sport-AG: Ulrich Panne (U I c)
 Film-AG: Georg Werth (O II m2)
 Physik-AG: Ingo Weitzel (O I m)
 Photo-AG: Jürgen Manroth (O II m1)

Der Schriftleiter des „zeppelin“: Peter Schröder (U I c)

Der Kassierer: Reinhard Bomm (U I b)

Der Verbindungslehrer: Studienrat F. Heidböhmner

Die SMV erhebt als Jahresbeitrag:

von jedem Schüler der O I bis U III 2,— DM,
 von jedem Schüler der O III bis VI 1,— DM.

H.

Die Schulpflegschaft des Zeppelin-Gymnasiums

(*Kurzschuljahr 1966/67*)

1. Vorsitzender: Rechtsanwalt W. Frenking
 2. Vorsitzender: Frau F. Brauckmann
- Schriftführer: OSdR Dr. H.-J. Schulze

Klasse:	Vorsitzender:	Vertreter:
Via	Herr Dipl.-Ing. H. Welschehold, Lüdenscheid, Hohlführstr. 11	Frau Christa Schumacher, Lüdenscheid, Am Ramsberg 66
Vib	Herr Alois Riedel, Lüdenscheid, Lärchenweg 1, Telefon 2 16 26	Frau Klara Buhl, Lüdenscheid, Im Eichholz 21
Va	Herr Pfarrer Dr. W. Th. Cleve, Lüdenscheid, Bahnhofstr. 59 Telefon 2 00 22	Frau Ruth Huuh, Lüdenscheid, Weststr. 40a Telefon 2 18 92
Vb	Herr H. Sruwe, Brügge, Am Wirberge 2 Telefon 71 57	Herr Th. Kolodziej, Lüdenscheid, Grenzweg 22
Vc	Herr G. Zander, Schalksmühle, Reeswinkeler Weg 5	Herr M. Bienefeld, Werdohl- Kleinhammer, Grabenstr. 7 Telefon 35 87
IVa	Frau I. Welschehold, Lüdenscheid, Hohlführstr. 11	Herr R. A. Fr. Ebke, Lüdenscheid, Hochstr. 69 Telefon 2 34 43
IVb	Frau B. Nohn, Lüdenscheid, Friesenstr. 16 Telefon 2 87 77	Herr Dr. med. V. Pakusa, Hellersen, Sanatorium
UIIIb	Herr Dipl.-Ing. K. Frhm, Werdohl, Borgneller Str. 41, Telefon 25 14	Herr W. Eichhoff, Brüninghausen, Auf'm Aul 11
UIIIc	Herr P. Schumacher, Lüdenscheid, In der Mark 15	Frau G. Jordan, Lüdenscheid, Parkstr. 93b Telefon 2 06 10
UIII d	Herr G. Haase, Oberbrügge, Volmestr. 4 Telefon 71 71	Frau Ursula Schulte, Lüdenscheid, Parkstr. 141, Telefon 35 72
OIII s	Herr Dr. Ing. K. Kämper, Lüdenscheid, Lärchenweg 11, Telefon 2 05 08	Frau G. Dohmann, Lüdenscheid, Parkstr. 114b Telefon 2 97 43

Klasse:	Vorsitzender:	Vertreter:
OIIIm	Herr Rechtsanwalt W. Frenking, Lüdenscheid, Hasleysstraße 17, Telefon 30 56	Frau Ilse Roll, Lüdenscheid, Parkstr. 148, Telefon 2 03 77
UIIb	Herr Dr. med. H. Scheurer, Lüdenscheid, Am Ramsberg 94 Telefon 2 08 88	Frau Hiltrud Riedel, Lüdenscheid, Lärchenweg 1, Telefon 2 16 26
UIIc	Herr G. Bäse, Lüdenscheid, In der Landwehr 17	Frau G. Grafe, Lüdenscheid, Glatzer Str. 73b
UIIm	Herr K. Schneider, Lüdenscheid, Heedfelder Str. 31 Telefon 2 01 35	Frau Thea Linden, Peddensiepen b. Lüdenscheid, Telefon 2 31 66
OIIa	Herr Realsch.-L. H. Voigt, Lüdenscheid, Posener Weg 3 Telefon 2 77 83	Frau M. Kimpel, Lüdenscheid, Lohnhülenstr. 2a
OIIb	Herr Tugendhold Krause, Lüdenscheid, Ludwigsstr. 32	Frau Hiltrud Riedel, Lüdenscheid, Lärchenweg 1
OIIc	Herr Alfred Koch, Lüdenscheid, Bayernstr. 18	Frau Hanna Wever, Herscheid, Plettenberger Str. 1, Telefon 238
OIIm/1	Herr W. Schmalenbach, Lüdenscheid, Teutonenstr. 91 Telefon 2 05 11	Frau A. Walzer, Lüdenscheid, Laubaner Weg 1, Telefon 2 72 44
OIIm/2	Herr Amstger-Dir. Dr. E. Meister, Lüdenscheid, Oberes Willigloh 6 Telefon 2 05 17	Herr Willi Koslowski, Lüdenscheid-Oberlösenbach, Haydnstr. 20
UIb	Frau R. Bruckhoff, Bierbaum, Ringsstr. 83	Herr H. Stamm, Lüdenscheid, Glatzer Str. 92
UIc	Herr W. Apel, Lüdenscheid, Winkhauser Str. 4 Telefon 2 24 21	Frau E. Knauer, Lüdenscheid, Kluser Str. 30 Telefon 2 25 19
UIIm	Herr Apotheker K. H. Neugebauer, Lüdenscheid, Wehberger Str. 4	Frau Waltraud Pauck, Lüdenscheid, Knapper Str. 52

Klasse:	Vorsitzender:	Vertreter:
OIa	Herr A. Luck, Lüdenscheid, Wehberger Str. 51 d	Frau M. Bretschneider, Lüdenscheid, Im Eichholz 49
OIb	Herr Pfr. E. L. Wisseler, Bierbaum, Krebsstr. 2 Telefon 2 29 97	Herr Dr. med. G. Kalle, Lüdenscheid, Parkstr. 3 Telefon 2 04 73
OIm	Frau F. Brauckmann, Lüdenscheid, Köhler Str. 27 Telefon 2 15 05	Herr Dipl.-Ing. F. H. Dantl, Lüdenscheid, Wilhelm-Busch-Str. 25, Telefon 2 14 55
	Oberstudienrat Frehland als Schulleiter	
	Vertreter des Lehrerkollegiums:	
	Oberstudienrat Dr. Deitenbeck	Studienrat Taube
	Oberstudienrat Grotensohn	Studienrat Würfel
	Oberstudienrat Giedinghagen	Studienassessor Weiland
	Oberstudienrat Schemm	Studienassessor Plönges
	Oberstudienrat Fiebig	Pfarrer Dörrenburg
	Oberstudienrat Dr. Schulze	Oberstudienrat Klimberg
	Studienrat Heiböhmer	

Der Mitgliedsbeitrag für die Landeselternschaft beträgt pro Klasse 3,— DM.

D.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Oberschulendirektor	
G. Frehland	Zum Geleit 3
2. G. Frehland	Nachruf für Oberschulendirektor W. Sauerländer ... 4
3. Dr. W. Markwald	Klassische und sequentielle Logik 5
4. Dr. G. Deitenbeck	Chronik des Kurzsuljahres 1966 12
5.	Stundentafeln für das Gymnasium 13
6. Dr. H.-J. Schulze	Aus dem Verwaltungsrecht 14
7.	Eine englische Nacherzählung 15
8. Dr. G. Deitenbeck	Unsere Aktion „Unterstützung indischer Jungen“ 17
9. F. W. Giedinghagen	Die Meteorologische Station 18

Statistischer Teil

10.	Die Mitglieder des Kuratoriums 27
11.	Das Kollegium des Zeppelin-Gymnasiums 27
12.	Fortsetzung der Kollegiumsliste der Festschrift 28
13.	Schulstatistik 29
14. K. Zaunseil	Das Anstaltsseminar 30
15.	Namenverzeichnis der Abiturienten 31
16.	Die Schüler des Zeppelin-Gymnasiums (Stand: 1. 2. 1967) 35
17.	Die Mitglieder des Schülerrates 1966/67 44
18.	Die Schulpflegschaft des Zeppelin-Gymnasiums 45