

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 35 (1948)
Heft: 14

Artikel: Differential- und Integralrechnung als Krönung der Mathematik am Gymnasium
Autor: Strässle, Edwin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-534859>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

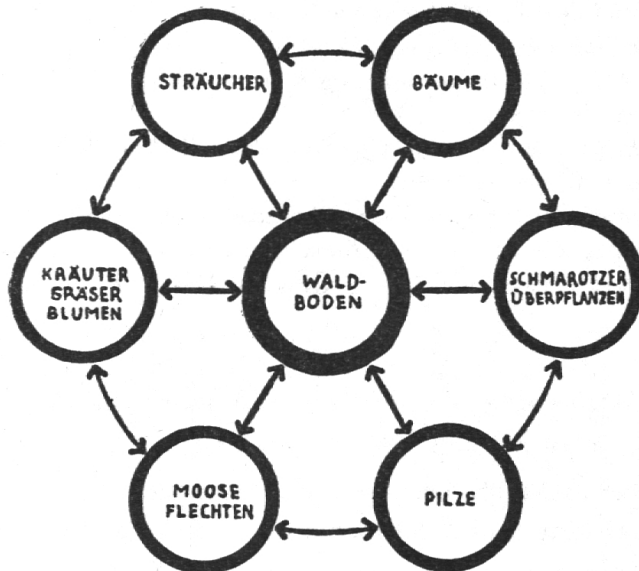


Abb. 13 Das »Netz« der Abhängigkeiten.

Fast alle Beziehungen unter den Pflanzenschichten sind wechselseitig.

Alle sind vom Boden abhängig; der Boden ist wieder von allen abhängig.

Alle sind untereinander abhängig.

Jede Schicht steht mit allen anderen in Abhängigkeit, direkt (z. B. Pilze — Boden) oder indirekt (z. B. Pilze — Boden — Sträucher, oder Bäume — Sträucher — Kräuter, usw.).

Eine Störung an einer Stelle wirkt sich daher auf alle anderen aus: Das »Netz« gerät in Unordnung.

Veranschaulichung: Wir schneiden die Scheiben aus starker Pappe und verbinden sie beweglich durch Zwirnfäden. Durch Ziehen und Schieben können wir jede »Störung« des Gleichgewichtes herstellen.

- c) Der Haushalt und Kreislauf im Schichtenwald ist nur dann in Ordnung, wenn alle Schichten im *rechten Maße* ihre Aufgaben erfüllen können (biologisches Gleichgewicht).
- d) Überhandnehmen oder völliges Fehlen *einer* Schicht schadet allen *anderen* und damit dem *Waldganzen* (Störung des biologischen Gleichgewichtes).
- e) Das biologische Gleichgewicht wird dadurch erhalten, bzw. wieder hergestellt, daß jede Schicht eine *Gegenschicht* hat, die ihr Zunehmen oder Abnehmen *regelt*.
- f) Im Hochwald kann sich das biologische Gleichgewicht nicht selbst regeln, weil er nur aus *einer* Schicht besteht. An Stelle der Natur muß es hier der *Mensch* tun.
- g) Nur eine *gegliederte* Gemeinschaft ermöglicht ein System des Dienstes.
- h) Nur eine *gegliederte* Gemeinschaft kann sich im biologischen Gleichgewicht erhalten.

Ergebnis II: Schichtenwald ist besser als Hochwald

(Schluß folgt.)

Dr. Hugo Keller.

MITTELSCHULE

Differential- und Integralrechnung als Krönung der Mathematik am Gymnasium

Das Erscheinen eines neuen Lehrbüchleins für Differential- und Integralrechnung* bietet einen willkommenen Anlaß

* Alois Schmid, Differential- und Integralrechnung. Eine Einführung in ihr Wesen und ihre Bedeutung für Naturwissenschaft und Technik zum Gebrauch an Mittelschulen und zum Selbststudium. Verlag A.-G. Gebr. Leemann & Co., Zürich. Kart. Fr. 6.80, ab 10 Ex. Fr. 6.30, ab 20 Ex. Fr. 5.80.

zur Besprechung grundlegender Zielsetzungen im Mathematikunterricht des humanistischen Gymnasiums. Diese Untersuchung sei zugleich ein Beitrag zu den gegenwärtig im Schweizerischen Gymnasiallehrerverein im Fluß befindlichen Diskussionen. Ob aber, inwieweit und in welcher Weise Infinitesimalrechnung als Krönung der gymnasialen Mathematik zu behandeln sei, läßt sich sinngemäß nur auf Grund einer allgemeinen Erörterung über den Charakter des Mathematikunter-

rechts am humanistischen Gymnasium feststellen.

Mathematik im Rahmen des humanistischen Gymnasiums

Fragen der Stoffbegrenzung, Klagen wegen Übermarchung gegenüber andern Fächern, Meinungsverschiedenheiten über Methode des Mathematikunterrichtes sind nicht nur aus der Eigengesetzlichkeit des Faches, sondern in erster Linie aus dem Gesamtziel und Gesamtcharakter der humanistischen Bildung zu beurteilen. Am humanistischen Gymnasium handelt es sich nicht in erster Linie darum, bloße oder große Rechner auszubilden, wenn auch Sicherheit und Gewandtheit bis zu einem gewissen Grad weder aus pädagogischen noch aus Gründen späterer Verwendung zu umgehen sind. Unsicherheit schadet dem Jugendlichen auf allen Gebieten. Sicherheit ist Kraftfutter für seine Nerven und seine ganze Entwicklung. Sicherheit kann aber nur durch volle Klärung der Auffassung und durch genügende Übung erreicht werden. Aus dem Hauptziel der humanistischen Bildung, der möglichst tiefen und allseitigen Erfassung und Höherführung des ganzen Menschen, ergeben sich einige besondere Forderungen an den Mathematikunterricht.

Mathematik als Sprache. Die sprachliche Bildung liegt im Vordergrund der humanistischen Bildung, wobei freilich eine bloße Formenmechanik und Wortschreinerie ohne sorgfältige Pflege der geistigen Belange nicht genügen. Es ist aber unrichtig, die sprachliche Bildung des Menschen auf die Wortsprache einzuschränken. Vielmehr ist Sprache die allgemeine Fähigkeit, Dinge, Ideen, Empfindungen durch ein System von Symbolen auszudrücken. Es ist lehrreich, den Aufbau und die Entwicklung der Mathematik von diesem Standpunkt aus zu verfolgen. Fortschreitende Erkenntnisse drängen fortwährend zur

Einführung neuer Symbole, und umgekehrt fördert oder hemmt die Wahl der Symbole die Entwicklung der Ideen und Fertigkeiten. Schon das Rechnen mit einfachen Zahlen erhielt eine gewaltige Erleichterung durch die konsequente Durchführung des Zehner- und Positionssystems der arabischen Zahlen. Man versuche einmal eine mehrstellige Multiplikation oder Division in der wenig entwickelten griechischen oder lateinischen Schreibweise. Die Algebra konnte sich erst nach Einführung der Buchstaben gegen Ende des Mittelalters richtig entfalten. In der Entwicklung der Infinitesimalrechnung obsiegte Leibniz über Newton wegen der bessern Wahl der Symbole.

Schon die Entstehung der gewöhnlichen Zahlenreihe ist lehrreich. Der psychologische und logische Vorgang bei der Zuordnung bestimmter Zeichen zu einer geordneten Reihe von Mengen läßt einerseits Sache und Zeichen klar unterscheiden, andererseits das Zweckmäßige, zugleich aber auch Willkürliche in den Zeichen erkennen. Die ersten Rechengesetze sind aus der Sache, den Mengen, nicht aus den Zeichen, den Ziffern zu begründen. Wo ein Kalkül eingeführt wird, der nur auf der Wahl der Zeichen beruht, wie bei den Dezimalzahlen, ist darauf aufmerksam zu machen. Auch bei den Operationszeichen und entsprechenden Wörtern ist sorgfältig darauf zu achten, daß mit dem willkürlichen Zeichen die damit bezeichnete Sache klar erfaßt wird, um einer bloßen Zeichenmechanik vorzubeugen. Es ist vorteilhaft, zu diesem Zweck in den Anfängen der Algebra algebraische Leseübungen zu machen, wobei der Sinn eines Ausdrucks genau herausgeschält wird. Desgleichen sollte ein zuerst rein sachlich erfaßter Tatbestand öfter in die algebraische Ausdrucksweise übersetzt und umgekehrt werden. Erst wenn diese algebraische Sprache erfaßt ist, hat das Rechnen mit den algebraischen Symbolen einen Sinn, erfolgt

dann aber mit größerer Sicherheit. In der Arithmetik stellen gewisse Rechenverfahren, wie Dreisatz, Vielsatz, eine Form für Zusammenhänge in der Sache dar, die schon weniger willkürlich ist, sondern ein echt künstlerisches Element enthalten, nämlich eine klare und adäquate Darstellung einer an sich ganz abstrakten Beziehung von Größen. Einen wesentlichen Fortschritt bringen die Gleichungen. Sie stellen in meist sehr übersichtlicher Weise eine Aussage über einen oft recht komplizierten Sachverhalt dar. Übersetzungen von Textaufgaben in diese algebraische Sprache und umgekehrt sind meist mühsamer als das Rechnen selbst, helfen aber erst zum Verständnis und oft auch zu warmer Begeisterung für die Algebra. Macht man hier auf die gelegentlich in die Augen springende Überlegenheit der algebraischen Ausdrucksweise aufmerksam, nämlich die unmittelbare Berechenbarkeit, die Durchsichtigkeit und Symmetrie der Ausdrücke, die hier viel stärker sichtbar ist als bei den Wortdarstellungen, so kann auch in solchen Fällen ein eigentlich ästhetisches Erleben erreicht werden. Damit wird auch einer heute durchgreifenden Methode der Definitionen in der Physik vorgebaut. Die Physik wählt die Definitionen immer so, daß sie der mathematischen Formulierung und Berechnung unmittelbar zugänglich werden, während der Philosoph anders orientiert ist. Die theoretische Physik hat diese mathematische Sprache in großzügigster Weise für die geschlossene Darstellung ganzer Gebietsentwicklungen ausgebildet, und zwar so, daß Form und Sache weitgehend bis zur völligen Vertauschbarkeit übereinstimmen.

In der Geometrie sprechen die Figuren zunächst eine Sprache, die als direkte Abbildung der Sache zu bezeichnen ist, wie z. B. beim Plan eines Grundstückes. Aber schon bei der Darstellung von Körpern wird die Beziehung von Bild und Sache

komplizierter. Größere Sorgfalt in der Interpretation einer Figur ist nötig, wenn die Figur nicht an sich eine körperliche Sache zum Ausdruck bringen soll, sondern reine Zahlenbeziehungen, wie bei der graphischen Darstellung von Funktionen oder bei Flächendiagrammen für physikalische Größen wie Weg oder Arbeit. In der analytischen Geometrie treten diese Beziehungen zwischen abstrakten Größen und räumlichen Figuren in so schöner, systematischer Vollendung in die Erscheinung, daß der tiefste Sinn der Sprache erreicht und die Wortsprache dadurch überboten wird, daß die Willkür ausgeschlossen und vollkommene Umkehrbarkeit von Sache und Ausdruck hergestellt wird.

Es ist nicht zu denken, daß Schüler an humanistischen Gymnasien dauernd Abneigung und Unverständnis der Mathematik gegenüber bewahren, wenn durch alle Stufen hindurch dieser sprachlich-symbolische Sinn der Mathematik mit genügender Sorgfalt erläutert und das ästhetische Element dieser Ausdrucksweise den Schülern nach Möglichkeit nahegebracht wird.

Mathematik als logisches System. Das humanistische Gymnasium soll nicht nur zum logischen Denken im allgemeinen, sondern auch zum logischen Erfassen größerer Zusammenhänge, damit zu wissenschaftlichem Arbeiten erziehen. In den untern Klassen, wo das Empfinden für logische Schlüsse noch wenig entwickelt ist, wird man sich begnügen, mit viel Mühe das Verständnis einzelner Beweise zu erwirken. Größere Zusammenhänge sind erst in den oberen Klassen überblickbar zu machen, besonders bei Repetitionen. Besonders geeignet für das Erarbeiten und Empfinden größerer geschlossener Zusammenhänge sind die Lehre von den Potenzen, Wurzeln und Logarithmen, gewisse Entwicklungen in der Trigonometrie und Stereometrie, besonders aber die analytische Geometrie. Das Herausarbeiten der logischen Linie, des geschlossenen Systems

ist hier wichtiger als Berücksichtigung von Einzelheiten, die etwas neben der großen Linie liegen. Der Schüler soll hier eigentlich erleben, sogar genießen, was es Schönes und menschlich Befriedigendes ist um einen systematischen Aufbau von größeren Wahrheitsgebieten. Damit kann auch der Sinn für eine geschlossene Philosophie und Theologie geöffnet werden. Es sei in diesem Zusammenhang wieder an die Zurückführung der Geometrie auf die Axiomatik erinnert, wie sie Prof. G. Hauser in seinem Buch »Geometrie und Philosophie« so klar dargestellt hat.

Mathematik als Werkzeug. Wenn es auch ganz allgemein der christlichen Lebensauffassung entspricht, aber auch einer sinngemäßen Erziehung im besondern, daß kein Fach als Selbstzweck aufgefaßt und nur um seiner selbst willen gepflegt werde, so wird doch der Mathematiklehrer wie jeder andere Fachlehrer gegen sich selbst auf der Hut sein müssen und sich immer wieder besinnen, wie er seine Arbeit in die Hierarchie der Zwecke richtig einbaue. Wie geeignet der Mathematikunterricht ist, die Denkfähigkeit des jungen Menschen zu entwickeln, seiner Energie und Geduld äußerst geeignete Turngeräte zu bieten, wie dabei der Gebrauch der Sinne, die Phantasie, die Initiative, die Unternehmungslust, Handfertigkeit und der Sinn für Ordnung und Präzision ausgebildet werden können, ist schon oft erörtert worden und ergibt sich aus dem alltäglichen Schulerlebnis, allerdings nur unter intensiver Beihilfe des Lehrers.

Hier sei nur kurz darauf hingewiesen, wie der Mathematikunterricht am Gymnasium einerseits dem praktischen Leben, andererseits der Erforschung der Wahrheit dienen kann und soll. In den Anfängen der Algebra sind so viele rein formale Übungen zu machen, daß die bange Frage der Schüler: »Ad quid perditio haec?« nur allzu verständlich wird. Es ist nicht richtig, dem Schüler die Zweckmäßigkeit

frage abzuschneiden. Jeder Mensch soll zweckmäßig handeln, auch der Schüler. Die Erklärungen und ersten Anwendungen werden selten überzeugen. Je mehr aber der Apparat geläufig wird, desto mehr kann sein Gebrauch und seine Zweckmäßigkeit gezeigt werden. Es wird gut sein, in der Trigonometrie und berechnenden Stereometrie reichlich zu zeigen und erleben zu lassen, wie scheinbar undurchsichtige Aufgaben sofort ein helleres Gesicht bekommen, wenn man sie in Gleichungsform bringt und die Mittel der Algebra spielen läßt. Ein Ausblick auf Finanzprobleme bei der Zinseszinsrechnung, eine wenn auch nur kursorische Orientierung über Versicherungsrechnung, Exkursionen in die Physik lassen nach und nach die genannte Frage befriedigend beantworten. Es widerspricht nicht dem Ideal des humanistischen Gymnasiums, auch materielle Grundlagen des Menschenlebens mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Nihil humani a me alienum puto. — Dennoch muß als wichtiger der Einbau der Mathematik in die allgemeine Wahrheitserforschung gepflegt werden. Nicht erst Galilei im 16. Jahrhundert, sondern schon der Franziskaner Roger Baco im 13. Jahrhundert forderte in ganz modernen anmutenden Ausführungen als Grundlage der Naturforschung das Experiment und die Mathematik. Auch die griechische Mathematik stand stark im Dienst eines weltanschaulichen Gesamtbildes. Die ganze riesige Entwicklung der Mathematik und Physik in den letzten Jahrhunderten stand unter dem Antrieb, die Geheimnisse der Natur durch Versuch und durch mathematische Forschung zu enträtseln. Unter den gymnasialen Stoffen des traditionellen Lehrplanes bietet besonders die analytische Geometrie in ihrer geschichtlichen Bedeutung und physikalischen Anwendung Anlaß, den Blick der Studenten für diesen Sinn der Mathematik als Forschungsweg zu öffnen. Gerade hier

soll der Student sich klar werden, daß Mathematik mehr ist als Rechnen. Ist sein Blick dafür geschärft, so ist es freilich Zeit, auch auf die Grenzen dieses Forschungswesens aufmerksam zu machen, darauf hinzuweisen, daß es neben der mathematischen Forschungsweise noch andere notwendige Wege zur Wahrheit gibt.

Die bisherigen Ausführungen könnten den Eindruck machen, als müßte im Gymnasium nicht so sehr gerechnet, als vielmehr an den angeführten Fragen herumlaboriert und herumgeredet werden. So ist es nicht gemeint. Vielmehr wird im Vordergrund der täglichen Arbeit und im Lehrplan nicht viel anderes in die Erscheinung treten, als was man immer gemacht hat. Aber die angeführten Gesichtspunkte werden diese alltägliche Arbeit innerlich beseelen, ihr Sinn und Leben geben, wie es dem humanistischen Gymnasium entspricht. Sie werden auch gelegentlich die Auswahl und Beschränkung des Lehrstoffes beeinflussen, wo der Lehrstoff mehr eine Belastung oder eine Ablenkung von der Hauptsache bedeutet.

Krönung der gymnasialen Mathematik

Früher geschah es nicht selten, daß einem Mathematiklehrer die Frage gestellt wurde, ob es eigentlich in der Mathematik auch etwas Neues gebe. Maturanden waren vielleicht zu sehr auf einen »Abschluß« eindressiert worden. Der Maturand soll aber wissen, daß er nicht am Ende, sondern am Anfang steht, daß die Mittelschule ihn höchstens auf einen Hügel führen konnte, von wo aus der Blick in die Weite möglich wird. Wenn deshalb hier von Krönung der gymnasialen Mathematik gesprochen wird, so ist damit nicht ein Abschluß, sondern ein Anschluß gemeint. Diesen Anschluß bildet die Differential- und Integralrechnung.

In den meisten Gymnasien wurde in den letzten Jahrzehnten entweder in der Klasse oder in einem fakultativen Kurs

eine kurze Einführung in die Infinitesimalrechnung geboten. Den äußern Anlaß dazu boten die Schwierigkeiten, welchen besonders Medizinstudenten auf der Universität begegneten, wenn gewisse physikalische Begriffe in Form von Differentialquotienten oder Integralen geboten wurden. Es ist aber fraglich, ob dieser bloß äußere Grund genügen würde, wenn nicht auch innere Gründe für die Behandlung dieser Grundbegriffe der höheren Mathematik sprechen würden.

Geschichtlich und sachlich stellt die Differential- und Integralrechnung eine wirkliche Krönung jener Gesichtspunkte dar, die oben als grundlegend für das Gymnasium bezeichnet wurden. Als Ausdrucksmöglichkeit reicht diese Rechnungsweise unvergleichlich weiter und tiefer als die elementare Mathematik. Sie erfaßt die veränderliche Größe in ihrem spezifischen Charakter, die Bewegung, das dynamische Element in der Natur, ergründet die Gesetze der Veränderung und Bewegung in ihrer innersten Struktur, ähnlich wie die Physik aus den Atomen, die Biologie aus der Zelle das Ganze verständlich macht. Als logisches System, als Werkzeug der Forschung und der Technik hat diese Rechnungsart ungeahnte Triumphe gefeiert. Eine einfache Einführung in ihren Sinn und Zweck gibt erst dem Schüler einen Anschluß an die unbegrenzten Entwicklungsmöglichkeiten der Mathematik in Theorie und Anwendung, sowie auf weite Gebiete modernen Denkens.

Das eingangs erwähnte neue Lehrmittel für Differential- und Integralrechnung unseres Luzerner Kollegen Alois Schmid erfüllt m. E. geradezu in idealer Weise die Wünsche, die wir vom Standpunkt des humanistischen Gymnasiums stellen können. Es beschränkt das rein Rechnerische auf ein Minimum, soweit es nötig ist, um den Sinn und Zweck dieser Rechnungsart zu erfassen. Diese Seite kann jeder Lehrer leicht erweitern, wenn

er es für tunlich ansieht. Hingegen legt Herr Schmid das Hauptgewicht darauf, in lebendiger, anschaulicher Weise geschichtliche Bedeutung, Sinn und Anwendungsmöglichkeiten der Infinitesimalrechnung dem jugendlichen Geiste nahezubringen. Die Anwendungen sind sehr sorgfältig gewählt und durchgeführt, so daß dadurch das Verständnis für entsprechende Behandlung physikalischer Probleme geweckt wird. Nach diesem verdankenswerten Lehrmittel ist es möglich, in Schule und im Selbststudium die überraschende

Ausdrucksmöglichkeit der Infinitesimalrechnung, ihr logisches System und ihre weite Verwendungsmöglichkeit so weit zu erfassen, daß auch ihre kulturelle Bedeutung geahnt und damit ein wirklicher Anschluß an die Welt der höhern Mathematik gewährleistet wird, ohne daß der rechnungsmäßige Stoff über Gebühr gehäuft werden muß. Sache des Lehrers ist es, evtl. durch Abbau anderer Stoffe den nötigen Raum zu schaffen.

P. Dr. Edwin Sträble OMCap.

U M S C H A U

Jahresversammlung des Katholischen Lehrervereins der Schweiz am 16. Oktober in Schwyz

Einer der schönen, warmen Spätherbsttage dieses Jahres ist uns beschieden, die wir von den verschiedenen Gauen der Schweiz her dem gastgebenden Schwyz entgegenfahren. In stolzem Selbstbewußtsein läßt Schwyz seine Besucher nicht mit der Bundesbahn bei sich eintreffen, sondern bringt seine Freunde und Gäste in ortseigener Straßenbahn nach dem festlichen Hauptplatz. Schon gleißt drüben in alter Herrlichkeit der Firm um die Uritrotstockpyramide, und links reckt sich wie unnahbar der Große Mythen. In feurigen Farben loht Danioths Fresko am Bundesbriefarchiv. Auf einmal verliert man sich fast auf dem weiten Platz zwischen der hochragenden Martinskirche und dem mächtigen Rathausblock. Schwyz weiß, was es sich und seinem berühmten Namen schuldet. Und so ist es Ehre, daß es uns Einlaß gewährt in sein Rathaus, wo der Kantonsratssaal unser festlicher Versammlungsraum wird. Ernst und zielbewußt schauen aus den Rahmen die Porträts all der Landammänner des Standes Schwyz herunter. Bald entdecken wir in Namen und Antlitz der Dargestellten noch heute lebende Geschlechter und Typen. Und so fühlen wir uns rasch heimisch und tagen, wie es Eidgenossen geziemt, auch wenn viele unter uns aus den »üsseren« Orten stammen.

Vom Hochsitz her *begrüßt* der Zentralpräsident des KLVS., Herr Lehrer Josef Müller in Flüelen, die erschienenen Delegierten und Mitglieder wie Gäste des Verbandes. Den ersten Gruß entbietet er dem Chef des Erziehungsdepartementes des

Kantons Schwyz, Herrn Regierungsrat Dr. Vital Schwander, der uns die Ehre seiner Anwesenheit gewährt und den historisch bedeutsamen Saal hat zur Verfügung stellen lassen. Dann gilt der präsidiale Gruß dem Chef des Erziehungsdepartementes des Kantons Luzern, Herrn Ständerat Dr. Egli, und dem Präsidenten des Erziehungsrates des Kantons Uri, Herrn Alt-Nationalrat Karl Muheim, deren Anwesenheit wir ebenfalls mit besonderer Freude registrieren. Entschuldigt haben sich die hochwürdigsten Herren Bischöfe von Chur und Freiburg, der Gnädige Herr von Einsiedeln und der hochwürdigste Propst von Beromünster, Dr. Rogger, die der Versammlung ihren Segen spenden und den Bestrebungen des Verbandes im Dienste der Kirche und der Heimat alles Wohlwollen schenken. Ferner hat sich entschuldigt der Chef des Erziehungsdepartementes des Kantons Wallis, Herr C. Pitteloud, den wir von unserer Briger Tagung her in bester Erinnerung haben. Ihre Abwesenheit haben des weitern entschuldigt der Erziehungschef des Kantons Freiburg, Herr Bovet, Herr Alt-Landammann Theiler von Wollerau und H. H. Prof. Dr. Mühlebach, unser verehrter Alt-Vizepräsident, usw.

Die *präsidiale Eröffnungsrede* weist hin auf die schwere Zeit, auf die Erwartung unserer katholischen Kollegen der äußeren Schweiz, die in unsern innern Landen lodenderes Feuer der Begeisterung und größeren Kampfsinn erwarten. Wohl ist uns der Kampf um den gerechten Lohn wichtig, doch trotz allem nicht die Hauptsache.

Zum gedruckten *Jahresbericht* erfolgen eine Reihe von Aufschlüssen. Von den 2400 Bezüchern der Reiselegitimationskarte haben noch manche