

Dr phil.

Name Herrn Baldarf Wilhelm

Beruf:

Geboren am 7/7 1910. in Kufstein:

Zuständig nach Kufstein: in Tirol:

Promotion am 16.  
11. März 1938 Rektor Bräuninger  
Herrn! Hennacher

Dekan Lesky

Pröm. Victoris

Doktorenalbum Nr. 82 S. 6

Abzol. Nr. Vom

Dissertation „Der Karyogoninaffekt der Karyogonin  
Ultravergängung“

Anm.: Urschrift: Kufstein, Riefenbrunnstr. 3

2, stündiges Rigorosum aus *Physik u. Mathematik:*  
am: *28/1. 1938.*

Kalkül: *ausgerechnet*  
» *ausgerechnet*  
» *mitgezogen!*  
» *mitgezogen!*  
Gesamtkalkül: *mitgezogen!*

Fachprüfer: *Herr*  
» *Herr*  
» *J. T. J. J.*  
Vorsitzender: *L. J.*

1 stündiges Rigorosum aus: *Philosophie*  
am: *17. II. 1938*

Kalkül: *geringen*  
» *gut*  
» *gut*  
» *gut*  
Gesamtkalkül: *gut* *Minuten!*

Fachprüfer: *Erismann*  
» *R. F. F. F.*  
» *L. J.*  
Vorsitzender: *L. J.*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:  
»  
»  
»

Fachprüfer:  
»  
»  
Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:  
»  
»  
»

Fachprüfer:  
»  
»  
Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



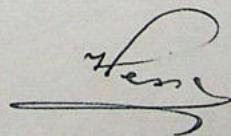


G u t a c h t e n über die  
Doktordissertation des cand.Phil. Wilh. Baldauf .

Die Frage nach dem sternzeitlichen Gang der Ultrastrahlungsintensität, die in neuerer Zeit stark an Interesse gewonnen hat, hängt eng mit der Tatsache der Abhängigkeit der Strahlungsintensität von der Aussenlufttemperatur zusammen. Die Aufgabe, dieses Problem darzustellen und an Hand dreijähriger Aufzeichnungen der Registrierapparatur auf dem Hafelekar einen Beitrag zu dessen Lösung zu liefern, fiel Herrn W. Baldauf zu. Herr Baldauf entledigte sich dieser Zeitraubenden Aufgabe, die eine Reihe von langwierigen Rechenarbeiten sowie verständnisvolle Bewertung und Verarbeitung statistischer Rechenergebnisse in sich schliesst, unter der Anweisung von Dr. Priebisch in zufriedenstellender Weise. Ausserdem gab Herr Baldauf eine übersichtliche Darstellung der von Dr. Priebisch im Hinblick auf das spezielle Anwendungsgebiet ausgearbeiteten statistischen Formeln der multiplen Korrelationsrechnung.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Arbeit der Herrn W. Baldauf durchaus den gesetzlichen Forderungen entspricht.

Graz, Jänner 1938.

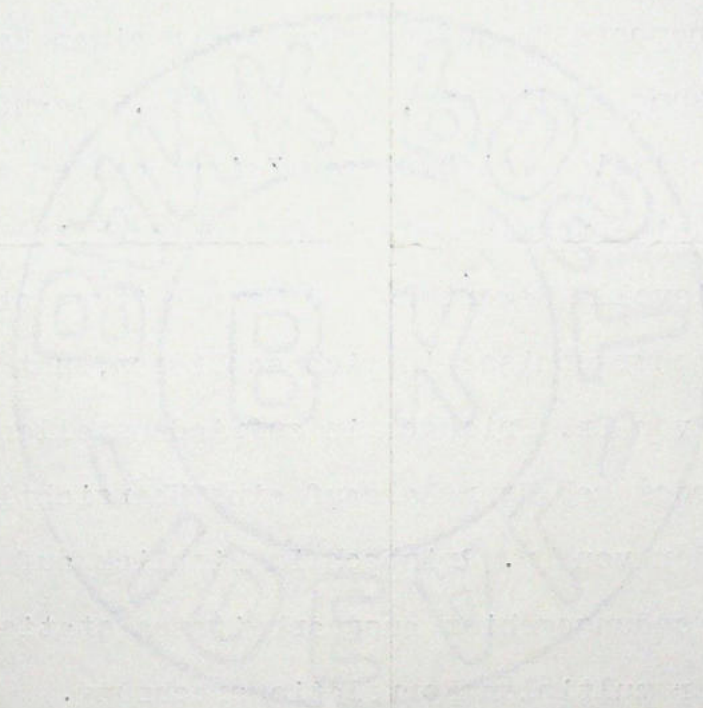


*Ablicke mit diesem Entschlossenen vollkommener u.  
Jännerbrut, 19. Jänner 38.*

*Kari.*



Bildung Wilhelm





Dr. phil.

Name Herr Hertwig. Bender:

Beruf:

Geboren am 7/2. 11. in Berlin: Karlshorst.

Zuständig nach Berlin-Karlshorst. in Deutschland.

Promotion am 15. September 1933 Rektor Klebsberg

Dekan Brinck

Prom. Victoris

Doktorenalbum Nr. 77 S. 231

Absol. Nr. Vom

Dissertation, "Was den Gehalt der Substanz an Kalium -  
Innovation"

Anm.:

Referenten: Herr Prof. Dr. Hess und  
A. March.



2. stündiges Rigorosum aus Expos. Physik, theoretisch Physik und Chemie:  
am: 7/7. 1933.

Kalkül: nur genügend

» genügend

» nur genügend

» nur genügend

Gesamtkalkül: ungenügend

Fachprüfer: Hess

» Hess

» Philippi

Vorsitzender: Sperry

2. stündiges Rigorosum aus: Expos. Physik, theoretisch Physik und Chemie.  
am: 15/11. 1933.

Kalkül: genügend

» genügend

» genügend

» genügend

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

Fachprüfer: Hess

» Hess

» Philippi

Vorsitzender: J. Brück

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie.“  
am: 14/12. 1933.

Kalkül: genügend

» genügend

» genügend

» genügend

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneinhelligkeit.

Fachprüfer: Vismann

» P. Strobel

» P. Strobel

Vorsitzender: J. Brück

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

»

»

»

Gesamtkalkül:

Fachprüfer:

»

»

Vorsitzender:



G u t a c h t e n

über die als Dotordissertation eingereichte Arbeit des Herrn  
cand.phil Hertwig B e n d e r : " Ueber den Gehalt der Boden-  
-luft an Radiumemenation".

Die vorliegende Arbeit ist eine Teiluntersuchung im Rahmen eines grösseren Arbeitsprogramms, das der Referent zur weiteren Klärung der Ionisierungsbilanz der Atmosphäre durchführen lässt.

Die Messungen Hrn Benders füllen eine empfindliche Lücke im bisher vorliegenden Beobachtungsmaterial insbesondere deswegen aus, weil bisher keine Bestimmungen des Emanationsgehaltes der Bodenluft während der kalten Jahreszeiten vorlagen. Man konnte sich also bisher kein richtiges Bild vom Emanationshaushalt des Bodens während des Winters machen. Benders Untersuchungen erstrecken sich vom Spätherbst in fast ununterbrochener Folge bis in den Sommer hinein. Sie zeigen, dass die eigentliche Stagnation der Bodenluft mit starker Ansammlung der Emanation erst allmählich nach der Schneeüberdeckung des Bodens eintritt und offenbar mit dem Eindringen der tiefen Temperaturen in grössere Tiefe ihren Höhepunkt erreicht. Kurz-dauernde Tauwetterperioden haben keinen Einfluss auf den geschilderten allgemeinen jahreszeitlichen Gang. Bemerkenswert ist auch der Ausgleich des Emanationsgehaltes in verschiedenen Schichttiefen (im Winter), bei stark gehemmter Bodenatmung. Die Messungen zeigen im übrigen deutlich Zunahme des Emanationsgehaltes mit zunehmender Tiefe im Boden, doch sind auch Anomalien nachweisbar, die offenbar durch Inhomogenität des Bodenmaterials im Versuchsfeld erklärbar sind. Die Ergebnisse hinsichtlich Absolutgehalt, Abhängigkeit von Bodenbeschaffenheit und meteorologischen Faktoren stehen in Uebereinstimmung mit denen früherer Autoren.

Die Arbeit ist besonders im einleitenden Teil stilistisch verbesserungsbedürftig, was in Anbetracht des durch besondere Verhältnisse erzwungenen etwas verfrühten Abschlusses der Arbeit entschuldbar erscheint.

Im Ganzen ist Benders Arbeit als eine fleissige und tüchtige Leistung zu werten, welche die Eignung des Verfassers zu wissenschaftlicher Arbeit genügend dartut. Ich beantrage daher die Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl der Chemie als 2. Fach ist kein Einwand zu erheben.

*Ich schliesse mich dem Gutachten des Herrn Referenten vollkommen an.*  
*Hans*



Bender *Meinwig*



Name Herr Dummelmaier Adolf. Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 12/4. 1911. in Schwar.

Zuständig nach Schwar. in Tirol.

Promotion am 23. Jänner 1937 Rektor Schmid

Dekan Brünner

Prom. Lerch

Doktoralbum Nr. 77 S. 289

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Die Intensitätsveränderungen der Atomkern-

Umwandlung in Substanz und auf dem Gaskontaktor im  
Jahre 1936“

Anm.:

Herrn Referenten, Prof. Dr. F. Hess u. A. March:



2. stündiges Rigorosum aus  
am: 19/12. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet.  
» gut  
» gut  
» gut  
Gesamtkalkül: gut

Physik und Mathematik:

Fachprüfer: *[Signature]*  
» *[Signature]*  
» *[Signature]*  
Vorsitzender: *[Signature]*

1. stündiges Rigorosum aus: "  
am: 20/1. 1937.

Kalkül: gut  
» mäßig befriedigt  
» ausgezeichnet  
Gesamtkalkül:

Philosophie."

Fachprüfer: *[Signature]*  
» *[Signature]*  
» *[Signature]*

Vorsitzender: *[Signature]*  
*[Signature]*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

»  
»  
»

Fachprüfer:

»  
»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

»  
»  
»

Fachprüfer:

»  
»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



## G u t a c h t e n

über die Doktordissertation Alf Demmelmair :

" Die Intensitätsschwankungen der kosmischen Ultrastrahlung  
in Innsbruck und auf dem Hafelekar im Jahre 1936 " .

Zu Beginn des Jahres 1936 wurde die grosse Steinke- Versuchsanordnung auf dem Hafelekar verbessert und mit Doppelpanzer ( 10 cm Blei- plus 7 cm Eisendicke ) versehen , ausserdem mit emersions-freier Pressluft dauernd umspül aufgestellt , um auch noch die kleinsten Störungen durch radioaktive Substanzen in der Atmosphäre völlig auszuschliessen. Mit dieser Apparatur wurde seit März 1936 dauernd registriert und gleichzeitig auch die auf dem Dache des Universitätsgebäudes befindliche zweite Steinke-Apparatur im Betrieb gehalten. Hr. Demmelmair hat die dauernde Ueberwachung und Auswertung der Beobachtungsergebnisse vom Spätherbst 1935 bis Herbst 1936 durchgeführt und sich dieser Aufgabe mit vorbildlichem Fleiss und grösster Sorgfalt unterzogen.

Was den Parallelgang der beiden Apparate anlangt, so bildet die vorliegende Arbeit eine wertvolle Wiederholung der in der Habilitationsschrift des Priv.Doz. Dr.Steinmaurer beschriebenen Versuche. Darüber hinaus aber hat Demmelmair neue wichtige Ergebnisse erzielt, welche vom Referenten bei der Tagung der Internationalen Geophysikalischen Union in Edinburgh vorgetragen worden sind und grösste Beachtung fanden.

Das wichtigste Ergebnis der Arbeit ist der in allen Einzelheiten völlige parallele Verlauf der Strahlungsintensität von Tag zu Tag ( beurteilt nach den Tagesmitteln ) an den beiden 6 km voneinander entfernten Stationen, deren Höhenlage um 1700 m differiert.

Damit ist wohl zum ersten Male sicher der Nachweis erbracht worden, dass diese Schwankungen nicht durch meteorologische Einflüsse der untersten Luftschichten, sondern durch Veränderungen



Demmelmair Adolf

in der Stratosphäre oder durch Änderungen der Primärstrahlung selbst bewirkt werden.

Auch die übrigen Ergebnisse Demmelmairs sind als Bestätigung der früheren Arbeiten des Referenten und Dr. Steinmaurers wertvoll.

Hr. Demmelmair hat durch die vorliegende, experimentell und rechnerisch sicherlich sehr mühsame Untersuchung gezeigt, dass er wissenschaftlich zu arbeiten versteht.

Die Arbeit Demmelmairs ~~ist~~ entspricht den an eine Doktordissertation zu stellenden Anforderungen in ausgezeichneter Weise und daher beantrage ich Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.

Der Vorstand des Instituts

Innsbruck, am 30. November 1930.

als Referent.



*Ich bringe mich diesem Entschlusse vollinhaltlich an*

*Prof. A. Hand*

*Innsbruck, 3. Dez. 1930*



Name Herr Dijksh Leo Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 3/3. 1903. in Heimer (Westfalen.)

Zuständig nach Heimer. in Deutschland.

Promotion am 25. Januar 1936 Rektor Kofler

Dekan Enxinger

Prom. Hammer.

Doktoralbum Nr. 77 S. 270

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Untersuchungen über den Kabinett-Immunitätsgrad der  
Fasizität und seine Abhängigkeit von molekularbiologischen Faktoren zu  
Insicht und auf dem Infektions“.

Anm.:

Herrn Referenten, Herr Prof. Dr. V. Hess und  
A. March:



2. stündiges Rigorosum aus "Physik, theoret. Physik und  
am: 20/1. 1936. Astronomie"

Kalkül:

gut

Fachprüfer:

*[Signature]*

»

gut

»

»

gut

»

»

gut

Vorsitzender:

*[Signature]*

Gesamtkalkül:

gut (m. Stimmeneinheit)

1. stündiges Rigorosum aus: "Philosophie."  
am: 22/1. 1936.

Kalkül:

ausgezeichnet

Fachprüfer:

*[Signature]*

»

unbegrenzt

»

»

»

ausgezeichnet

Vorsitzender:

*[Signature]*

Gesamtkalkül:

ausgezeichnet (m. Stimmeneinheit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



## G u t a c h t e n

-----

über die Doktordissertation des P. Leo Dymek S.J. aus Hemer(Hannover):  
"Untersuchungen über den Radium~~em~~anationsgehalt der Freiluft und seine  
Abhängigkeit von meteorologischen Faktoren zu Innsbruck und auf dem  
Hafelekar".

In Hinblick auf die Arbeit von Israël über neue Fehlerquel-  
-len bei den Emanationsgehaltsbestimmungen schien es wünschenswert,  
in Innsbruck, wo schon nach zwei Methoden der Emanationsgehalt in  
grösseren Versuchsreihen bestimmt worden ist ( Zlatarovic 1919, Illing  
1933 ) eine neue Versuchsreihe durchzuführen u.zw. mit einer neuen ,  
von den Fehlerquellen der Kohlemethode u.a. völlig freien Methode. Die  
vom Referenten angegebene , und von P.Dymek unter Anleitung Dr.Priebsch'  
aufgebaute Versuchsanordnung hat sich ganz vorzüglich bewährt.

P.Dymek hat mit dieser Anordnung <sup>so</sup>wohl in Innsbruck als auf dem  
Hafelekar zahlreiche Absolutbestimmungen ausgeführt, aus denen hervor-  
-geht, dass die Adsorption an Kernen keine in Freiluft irgendwie  
ins Gewicht fallende Fehlerquelle der Emanationsmessungen bilden kann.  
Es gelang P. Dymek den täglichen Gang des Emanationsgehalts in Innsbruck  
und auf dem Hafelekar klarzulegen , wobei an beiden Orten ein Maximum  
am Morgen, ein Minimum am Nachmittag gefunden wurde. Die Amplitude des  
täglichen Ganges ist auf dem Kar wesentlich kleiner. Ein Zusammenhang  
des Emanationsgehaltes mit der Kernzahl ist nicht feststellbar. Zahl-  
reiche Beziehungen zu den meteorologischen Faktoren wurden eingehend  
studiert und zu erklären versucht.

Im Ganzen ist die vorliegende Untersuchung als eine recht gute,  
sorgfältig durchgeführte Experimentalarbeit zu werten . P.Dymek hat  
jedenfalls gezeigt, dass er sich in das vorliegende wissenschaftliche  
Thema gut eingearbeitet hat und die Methodik der exoerimentellen



Forschung beherrscht. Wenn auch inbetracht gezogen werden muss, dass bei dem Bau des Apparats und dessen Aufstellung Dr. Priebisch dem Doktoranden wertvolle und grosse Hilfe geleistet hat, kann doch auf Grund der nun vorliegenden fertigen Arbeit der Antrag gestellt werden, P. Dymek zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1. Fach, Astronomie als 2. Fach zuzulassen. Es ist noch zu bemerken, dass die vorliegende Arbeit von Dr. Priebisch ergänzt und gemeinsam mit P. Dymek veröffentlicht werden wird.

Innsbruck, 18. Juli 1935.

Prof. Dr. Viktor F. Hess

Schliessen mich dem vorliegenden Entschlusse inhaltlich an.

Prof. A. Hard

Innsbruck, 4. August 1935.



Name Herr Harald Fischer.

Beruf:

Geboren am 3 / 2. 1909 in Braunau a / Inn

Zuständig nach Braunau a / Inn in Ober. Österr.

Promotion am 15. Juli 1933 Rektor Mayrhofer

Dekan Sperlich

Prom. Hess.

Doktoralbum Nr. 77 S. 226

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Zwei Haupttypen von Geistesvermögen Ungar-  
narrigkeitssituationen an Massenverordnungen“.

Anm.: Referenten Herr Prof. Dr. March  
und Hess.



2. stündiges Rigorosum aus: "Experimentalphysik, theoretische Physik  
am: 26/6. 1933. und Astronomie."

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Hase  
» ausgezeichnet » Hase  
» ausgezeichnet » Hase  
» ausgezeichnet Vorsitzender: Hase  
Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.

1. stündiges Rigorosum aus: "Philosophie."  
am: 12/7. 1933.

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Hase  
» ausgezeichnet » Hase  
» ausgezeichnet » Hase  
» ausgezeichnet Vorsitzender: Hase  
Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:  
»  
»  
»  
» Vorsitzender:  
Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:  
»  
»  
» Vorsitzender:  
Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n .

Die Anwendung der Quantenmechanik auf das elektromagnetische Feld führt bekanntlich zur Auffassung, dass eine gleichzeitige Messung der an einem und demselben Punkt wirksamen Feldstärken  $E$  und  $H$  prinzipiell unmöglich ist, da  $E$  von der Lage,  $H$  dagegen von der Geschwindigkeit der elektrischen Ladungsteilchen abhängt. Es erwies sich aber als schwierig, die Unmöglichkeit einer gleichzeitigen Messung an einer wirklichen (idealen) Versuchsanordnung nachzuweisen und es ist daher verdienstvoll, dass Herr Fischer in der vorliegenden sehr eingehenden und scharfsinnigen Untersuchung eine von H e i s e n b e r g angedeutete Idee näher ausführt. Die sehr klar gehaltenen Ausführungen und die kritische Besonnenheit, mit der möglichen Einwänden begegnet wird, beweisen, dass der Verfasser durchaus imstande ist, eine wissenschaftliche Untersuchung selbständig durchzuführen. Ich befürworte daher die Annahme der Arbeit als Doktordissertation.

G. March

Ich schliesse mich dem Guttag des Herrn Prof. March vollständig an.

Innsbr. 14. Juni 1933.

Hess



G r a d e n .

Die Anwendung der aus der Elektrodynamik auf das elektromagnetische Feld führt bekanntlich zur Annahme, dass eine gleichzeitige Messung der an einem und demselben Punkt wirkenden Feldstärken und Prinzipien unmöglich ist, da von der Lage, basieren von der Geschwindigkeit der elektrischen Ladungsträger abhängt. Es ergibt sich aber als schwierig, die Unmöglichkeit einer gleichzeitigen Messung an einem wirklichen (idealen) Versuchsanordnung nachzuweisen und es ist daher verhältnismäßig, dass Herr Fischer in der vorliegenden sehr eingehenden und sehr interessanten Untersuchung eine von H. A. Lorentz ausgesetzte Idee näher verfolgt. Die sehr klar gehaltenen Ausführungen sind eine kritische Besprechung, die der möglichen Widerspruch entgegen wird, beweist, dass der Verfasser durchaus imstande ist, eine wissenschaftliche Untersuchung selbstständig durchzuführen. Ich betrachte daher die Annahme der Arbeit als befriedigend.



Name Herrn Gerber Josef.

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 21/6. 1912. in Lermoos.

Zuständig nach Lermoos in Tirol:

Promotion am 27. Juni 1936 Rektor Kofler

Dekan Leuringer

Prom. Deugel

Doktorenalbum Nr. 77 S. 278

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Eine Untersuchung der Debye-Hückel'schen  
Theorie über die Elektrolyte auf Kolloide zutreffen“

Anm.:

Herrn Referenten: Herrn Prof. Dr. A. March  
und V. Hess.



2. stündiges Rigorosum aus "Theoretische Physik, Physik, Mathematik".  
am: 26/5. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet

Fachprüfer:

» ausgezeichnet

»

» ausgezeichnet

»

» ausgezeichnet

Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Summation)

1. stündiges Rigorosum aus: "Philosophie".  
am: 10/6. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet

Fachprüfer:

» ausgezeichnet

»

» ausgezeichnet

»

» ausgezeichnet

Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet m. Summation

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:





An das

Institut der philos. Fakultät

der Universität Innsbruck.

Unterschiedet sich, dass  
es zu den strengsten Prüfungen auf Grund der  
Dissertation: „Eine Anwendung der Debye-  
Hückel'schen Theorie über Elektrolyte auf  
Kolloide Teilchen“ zugelassen wurde.

Gefährdungswell

Wulf Grobner

Innsbruck, am 15. Mai 1936.

Herrn Prof. Maue  
u. Prof. Kus  
mit der Bitte um ein  
Zustehen über die Diss.

2. Fach Mathematik (Prof. Kietaris)

Präs. am 15./V. 36. Nr. 1705/1  
P. D.

Innsbruck, am 15. MAI 1936

Der Dean der philos. Fakultät:

Unzinger



Leiber Josef



Gutachten.

Die Untersuchung des Herrn G e r b e r gilt letzten Endes der Frage, ob es möglich sei, die durch Zusatz eines Elektrolyten hervorgerufene Koagulation eines Kolloids als eine Erscheinung zu deuten, die durch elektrostatische Kräfte zustandekommt. Es ist heute sicher, dass man sich die elektrische Doppelschicht, die sich an der Oberfläche eines kolloiden Teilchens ausbildet, als Ionenwolke vorzustellen hat, auf die sich unter gewissen Einschränkungen die von D e b y e - H ü c k e l für Elektrolyte gearbeitete Theorie anwenden lässt. Danach hängt die Ausdehnung der Wolke von der Konzentration der Ionen in der Lösung ab, in dem Sinne, dass mit zunehmender Konzentration die Ausdehnung der Wolke abnimmt. Es erschien bei dieser Sachlage nicht ausgeschlossen, dass die elektrostatischen Kräfte, mit denen zwei sich einander nähernde Teilchen auf einander einwirken, unter bestimmten Bedingungen eine Anziehung bewirken könnten und eben diese Möglichkeit wird in der vorliegenden Untersuchung geprüft.

Die Aufgabe erwies sich als mathematisch recht schwierig. Es kam darauf an, die Gleichgewichtsverteilung der Ionen für den Fall zu bestimmen, dass die Ionenwolken zweier Teilchen



bei deren Annäherung in einander eindringen. Mathematisch hiess das, dass die Lösungen der Gleichung  $\Delta u = K \cdot u$  aufzusuchen waren, die auf zwei benachbarten Kugeln konstante Werte annehmen. Es gelang Herrn Gerber, diese Aufgabe durch ein geschicktes Näherungsverfahren mit ausreichender Genauigkeit zu lösen. Das Ergebnis entsprach nicht den Erwartungen. Es stellt sich heraus, dass rein elektrostatisch wohl eine Anziehung eintreten könnte, dass aber der gleichzeitig wirksame Ionendruck unter allen Umständen eine überwiegende Abstossung bewirkt. Rein elektrostatisch lässt sich also das Koagulationsproblem nicht lösen.

Herr Gerber erweist sich in der Untersuchung nicht bloss als ein sehr geschickter Rechner, sondern auch als kritischer Physiker, der imstande ist, durchaus selbständig zu arbeiten. Ich stehe daher nicht an, seine Arbeit als für eine Dissertation als ausreichend zu betrachten.

*Prof. A. March*

Innsbruck, den 16. Mai 1936.

*Ich schliesse mich dem Urteil Prof. March's  
vollinhaltlich an.*

*geb. 21. Mai 1936.*

*Prof. V. F. Hess*



Name Herr Giner Poned.

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 18/4. 1911. in Thaur in Tirol.

Zuständig nach Thaur in Tirol.

Promotion am 5. November 1936 Rektor Schmitt

Dekan Brünner

Prom. Brück

Doktorenalbum Nr. 77 S. 287

Absol. Nr. Vom

Dissertation Die Verteilung der Aerosole in den  
untersten Schichten der Atmosphäre in  
Innsbruck und Umgebung in Abhängigkeit  
Anm.: von der Tages- und Jahreszeit.

Herrn Referenten: Prof. Dr. F. Hess u. A. March.



1. stündiges Rigorosum aus " Philosophie "

am: 2/10. 1936.

Kalkül: Ausgezeichnet

Fachprüfer:

» ungenügend

»

»

»

»

Gesamtkalkül:

Ausgezeichnet

Vorsitzender:

( einstimmig )

2. stündiges Rigorosum aus: " Physik und Mathematik. "

am: 25/11. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet

Fachprüfer:

» genügend

»

» genügend

»

»

Gesamtkalkül:

genügend }

Vorsitzender:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



1936.

## G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des cand.phil. Romed Giner (Thaur)  
" Die Verteilung der Aerosole in den untersten Schichten der  
Atmosphäre in Innsbruck und Umgebung in Abhängigkeit von der  
Tages- und Jahreszeit ".

Während Studien über den Kerngehalt der Luft in und um  
Innsbruck bereits vorliegen, ist noch niemals der Versuch gemacht  
worden den wirklichen Gehalt an Staubteilchen zu verfolgen,  
was z.B. schon vor 10 Jahren von einem bedeutenden Geophysiker  
( Prof. Lüdeling- Berlin) als besonders wünschenswert bezeichnet  
worden ist. Dementsprechend erhielt Hr. Giner vom Referenten  
die Aufgabe, mittels des Owensschen Staubzählers und gleichzeitig  
auch mit dem Aitkenschen Kernzähler Messungen in möglichst grosser  
Zahl systematisch über alle Tages- und Jahreszeiten verteilt in  
Innsbruck und Umgebung auszuführen.

Hr. Giner hat sich dieser Aufgabe in vorbildlicher Weise  
gewidmet. Vor allem hat er in kurzer Zeit die Technik der Staub-  
-zählung mit dem Owensschen Instrument gemeistert und durch  
verschiedene kleine Kunstgriffe so verbessert, dass es ihm möglich  
war, eine grosse Zahl von Präparaten im Tag nicht nur herzustellen  
sondern auch laufend auszumessen.

Das Hauptresultat der Arbeit ist die Feststellung, dass  
der entscheidende Faktor für den Staubgehalt der Wind ist. Bei  
heftigem Föhn sinkt der Staubgehalt auf ein Zehntel, ja auf ein  
Hundertel des Normalwertes. Sehr interessanten Ergebnisse sind  
auch bei vergleichenden Messungen in von Menschen stark  
frequentierten Räumen erzielt worden. Ferner wurde die durchschnitt-  
liche Verteilung des Staubes in Innsbruck und Umgebung durch  
eine Kartenskizze sehr anschaulich dargestellt. Besonders  
interessant ist auch die Höhenverteilung des Staubes, die bei  
Aufsteigen auf die umliegenden Berge und bei Seilbahnfahrten  
auf das Hafelekar und den Patscherkofel wiederholt verfolgt wurde.  
Eine Anwendung des exponentiellen Massenverteilungsgesetzes  
im Schwerfeld liefert bei den verhältnismässig groben Staub-  
-teilchen ( untere Grenze des Durchmessers etwa 0,001 mm) keine  
brauchbaren Ergebnisse, wohl deswegen, weil ein Teil der Staub-  
-teilchen schwammige Struktur hat ( Russ). Wohl aber gelang  
eine brauchbare Berechnung des Teilchenradius bei den Kondensations-  
-kernen. Die "Halbwertshöhe" wurde im Mittel zu etwa 400 m bestimmt,  
in guter Uebereinstimmung mit den Messungen. Der tägliche und  
jahreszeitliche Gang des Staub- und Kerngehalts wurde eingehend  
studiert. Zwischen Staub- und Kerngehalt wurde eine nur sehr  
bedingte Parallelität des Ganges festgestellt. Dadaurch erscheint  
die von Boylan vor Jahren gemachte Feststellung bestätigt, dass  
Aufwirbelung von gewöhnlichem Staub mitunter zu einer Ausfällung  
der Kondensationskerne ( wohl infolge elektrostatische Kräfte)  
führt.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass auf Grund der vorliegenden  
Arbeit Hr. Giner im Juli und August d.J. ein Forschungs-  
-stipendium des neugegründeten Forschungsinstituts des Bades Gastein  
erhielt, um ~~etwa~~ einige Wochen den Staub- und Kerngehalt der  
Luft in Badgastein und Umgebung zu studieren. Diese Arbeit  
wurde ebenfalls erfolgreich durchgeführt und wird separat



Giner Romed

in einer balneologischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Die vorliegende Arbeit ist eine ganz ausgezeichnete Leistung, sie zeigt, dass der Kandidat es auch versteht, die Resultate seiner mühevollen experimentellen Feststellungen in fesselnder Weise wissenschaftlich zu verwerten und darzustellen.

Daher wird beantragt, den Kandidaten zu den strengen Prüfungen aus ~~Physik~~ als Hauptfach zuzulassen. Gegen die Wahl des zweiten Faches (Astronomie) besteht keine Einwendung.

Ein Auszug aus der Dissertation Hrn. Giners wird in Gerlands Beiträgen zur Geophysik veröffentlicht werden.

Der Referent : Rees

Ich bleibe mit dem besten Collobatium an

Munster, 6. Okt. 1936

Prof. Harik.



Name *Gravadei Jünnig*

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am \_\_\_\_\_ in *Egerkingen - Schweiz*

Zuständig nach \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

Promotion am *26. Juni 1905* Rektor *Heider*

Dekan *Lenz*

Prom. *Erben*

Doktoralbum Nr. *59* S. *91*

Absol. \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_ Vom \_\_\_\_\_

Dissertation, *"Über den Einfluss, den die Auffassung der sogenannten Gemeinschaftspflichten auf die moralischen Eigenschaften der Bürger, Mittel und Zweck enthält."*

Anm.:

*Physik - Mathematik.*

Diplomerneuerung anlässlich des goldenen Doktorjubiläums  
am 26. Juni 1955. Zahl 593-R/55



G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des Herrn Heinrich Graziadei  
" Studie über die Methodik der Ionen-zählung".

Der Kandidat behandelt die Frage, ob der sogenannte Gegenfeldeffekt, der bei der Auflademethode die Kleinionen am Eintritt in den Messkondensator hindert, durch die von Swann zuerst angegebene, von der Carnegie Institution bei den Expeditionen des Forschungsschiffes "Carnegie" verwendete Anordnung völlig beseitigt ist.

Nach orientierenden Vorversuchen mit anderen Anordnungen zur Herabdrückung des Gegenfeldeffekts wurde eine den modernen Anforderungen entsprechende Apparatur zur Kleinionenzählung ausgearbeitet, die durch ein Zusatzgerät in die Swannsche Anordnung umgewandelt werden kann. Es ergab sich, dass mit der letztgenannten Anordnung tatsächlich einwandfreie, mit ~~den~~ nach der Entlademethode übereinstimmende Werte erhalten werden.

Versuche in Landluft in Leutasch bei Seefeld zeigten indes, dass nur in kernarmer Luft die Zahl der Kleinionen mit der Swannschen Methode richtig gemessen wird. Bei Vorhandensein von Ionen mittlerer Beweglichkeit können auch solche abgefangen werden, wodurch zu grosse Ionenzahlen vorgetäuscht werden. Bei der Entlademethode ist dies stets leicht zu vermeiden.

Der Kandidat zeigte bei der Ausführung der Messungen und Ausarbeitung der verschiedenen Anordnungen viel Geschick und beweist, dass er sich die Methode wissenschaftlicher Forschung durchaus anzueignen verstanden hat.

Sehr interessant sind auch seine im Anhang beschriebenen Versuche, rasche Ionisationsschwankungen nachzuweisen, ähnlich wie sie kürzlich von Sheppard beschrieben worden sind. Die von Hrn. Graziadei mit bedeutend gesteigerter Apparateempfindlichkeit in Leutasch ausgeführten Versuche zeigten keine Andeutung für die Existenz des von Sheppard beschriebenen Effekts.

Zusammenfassend kann die vorliegende Dissertation, die in verkürzter Form in der ~~Zeitschrift~~ Physikalischen Zeitschrift zum Abdruck kommt, als sehr gute Arbeit bezeichnet werden. Ich beantrage Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.

*Prof. Dr. H. Kersch*

*Ich verleihe mit dem Entschlusse des Herrn Referenten  
vollständiges an.*

*Kersch.*



Prosiadei Meinich



Name Herr Wolfgang Illing. Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 18/7. 1910. in Boren,

Zuständig nach Stattegg u Graz in Steiermark

Promotion am 7. Februar 1934 Rektor Klebelberg

Dekan Brück

From. Kalinka.

Doktoralbum Nr. 77 S. 234

Absol. Nr. Vom

Dissertation, Mappingen der Kohlenkristallinität von Anthrazit  
mit Hilfe der Methode der abstrakten Eigenschaftsindizes

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. G. Hess u. March.



2. stündiges Rigorosum aus, *Expe. Physik, theoretische Physik und Mathematik*  
am: *29/11. 1933.*

Kalkül: *genügend*

Fachprüfer:

*Herrmann*  
*Stamm*

» *genügend*

»

» *unzureichend*

»

» *genügend*

Vorsitzender:

*J. Brück*

Gesamtkalkül: *genügend mit Stimmenmehrheit*

1. stündiges Rigorosum aus: *Philosophie.*

am: *17/1. 1934.*

Kalkül: *genügend*

Fachprüfer:

*Eichmann*  
*R. Fehrer*

» *unzureichend*

»

» *genügend*

Vorsitzender:

*J. Brück*

Gesamtkalkül: *genügend mit Stimmenmehrheit*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



1933.

G u t a c h t e n  
-----

über die Doktordissertation des cand.phil Wolfram Illing :  
"Messungen der Radioaktivität von Stadtluft mit Hilfe der Methode des elektrischen Spitzenwindes".

Vor kurzem hat Frl.Prof.Aliverti (Turin) ,einer Idee von Prof.Sella folgend eine neue Methode zur Bestimmung des Gehaltes der Luft an festen radioaktiven Bestandteilen ausgearbeitet, die darauf beruht, dass die zu untersuchende Luft durch einen mit hochaufgeladenen Spitzen versehenen Röhrenkondensator strömt. Diese Methode sollte in der vorliegenden Arbeit dazu verwendet werden, um die Schwankungen der Radioaktivität von Stadtluft zu untersuchen und besonders ,um zu prüfen, ob zwischen Kerngehalt der Luft und Gehalt an festen radioaktiven Stoffen irgend ein Parallelismus besteht. Hr.Illing hat bei der Nachbildung der Versuchsanordnung , die grosses experimentelles Geschick erforderte, gezeigt, dass er befähigt ist, eine wissenschaftliche Arbeit selbständig durchzuführen. Die mannigfachen auftauchenden experimentellen Schwierigkeiten hat er mit wenig Hilfe überwunden und konnte sodann von März bis August 1933 eine grosse Anzahl Messungen durchführen ( viele davon sind 24 stündige ununterbrochene Versuchsreihen) ,welche zu sehr interessanten und zum grossen Teil neuen Feststellungen geführt haben.

Hervorgehoben sei, dass der von zwei irischen Gelehrten behauptete Zusammenhang zwischen Radioaktivität der Luft und Gehalt an Staubkernen nicht bestätigt werden konnte. Illing hat den typischen täglichen Gang des Gehaltes der Luft an Radiumemanation sehr schön festgestellt und auch in zahlreichen Fällen die Beteiligung der Thoriumprodukte an der Radioaktivität der Luft quantitativ gemessen. Die Analyse der Zerfallskurven ergab sehr genau die prozentuelle Beteiligung der Thoriumprodukte. Ein Hauptergebnis ist die Konstatierung, dass in Innsbruck nur in etwa 20 Prozent der untersuchten Fälle Thoriumprodukte vorhanden waren, sowie, dass die Beteiligung der Thoriumprodukte an der Gesamtionisation der Atmosphäre unter allen Umständen erheblich kleiner ist, als die der Produkte der Radiumemanation. Der Radiumemanationsgehalt der Luft ergab sich in guter Uebereinstimmung mit Messungen von Schweidler und Frl.Zlatarovic, die nach anderer Methode gearbeitet hatten.

Die vorliegende Arbeit enthält eine solche Fülle von Resultaten, dass man sagen kann, dass sie wesentlich über das Ausmass einer durchschnittlichen Leistung hinausgeht. Zwei im Laufe der Arbeit auftauchende neue Probleme mussten einer späteren Untersuchung vorbehalten werden. In Anbetracht der vorliegenden sehr guten Leistung beantrage ich Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl der Mathematik als zweites Fach besteht kein Einwand.

*Herrn*  
Ich schreibe mit dem Unterschriften des Herrn *Repräsentanten* vollinhaltlich zu.  
*Herrn*



Gelling Wolfram



Name Herr <sup>31.</sup> Läger Lothar:

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 22/3. 1913. in Lindau-Reutin (Bayern.)

Zuständig nach Triers. in Tirol.

Promotion am 13. Nov. 1937 Rektor Brimmer

Dekan Lesky

Prom. Bruch

Doktorenalbum Nr. 82 S. 2

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Zusammenhang zwischen den Intelligenz-  
prüfungen der Volksschulen und dem Intelligenzquotienten  
des Individuums im Jahre 1936.“

Anm.:

Herrn Referenten: Herr Prof. Dr. V. Hess u. A. Meuch.



1. stündiges Rigorosum aus "Philosophie"  
am: 2/6. 1937.

Kalkül: Ausgezeichnet Fachprüfer: Eismann  
» ungenügend » Fiedel

» ausgezeichnet Vorsitzender: Beumer  
Gesamtkalkül: ausgezeichnet einstimmig

2. stündiges Rigorosum aus: Physik und Mathematik:  
am: 22/10. 1937.

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Hess  
» gut » Kantsch  
» ausgezeichnet » Winckler  
» ungenügend Vorsitzender: Lohy

Gesamtkalkül: ungenügend (Mittel)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:

» »

» »

» Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



### G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des cand. phil. Lothar J ä g e r :  
" Zählrohr-Untersuchungen der Intensitätsänderungen der kosmischen  
Ultrastrahlung in Innsbruck und auf dem Hafelekar im Jahre 1936".

Die vorliegende, auf Anregung des Priv. Doz. Dr. Fribsch ausgeführte Untersuchung stellt einen erstmalig in grösserem Masssstabe unternommenen Versuch dar, die Schwankungen der Ultrastrahlung mittels mehrerer verschiedener, automatisch die Koinzidenzen registrierender Zählrohranordnungen durch viele Monate zu verfolgen.

Die Schwierigkeiten sind in Betracht der öfters auftretenden spontanen Änderungen einzelner Zählrohre sehr gross; durch gleichzeitiges Betreiben mehrerer Anordnungen für Vertikal- und für Schauerstrahlung mit einigen originellen Verbesserungen konnten die erwähnten Schwierigkeiten grossenteils überwunden werden. Die für die Wartung mehrerer solcher Anordnungen und die Auswertung der Ergebnisse aufgewendete Arbeit ist allein schon eine beachtliche Leistung.

Von den Ergebnissen seien nur einige hervorgehoben: die aus den Barometereffekten abgeleitete Härte der schauererzeugenden Strahlung ist auf dem Hafelekar grösser als die der Vertikalstrahlung, was auf stärkere Inhomogenität der Gesamtstrahlung in 2300 m Höhe zurückgeführt wird.

Temperatur- und Luftdruckeinflüsse auf die Strahlung werden nach der multiplen Korrelationsrechnung reinlich getrennt ermittelt und bei den erstgenannten Einflüssen ein deutlicher Jahresgang festgestellt, der mit dem Jahresgang des äusseren Temperaturkoeffizienten bei den Ionisationsmessungen mit Steinke-Apparaten übereinstimmt.

Bei den Jägerschen Zählrohrmessungen werden im Winter negative, im Sommer positive Temperaturkoeffizienten festgestellt. Diese Ergebnisse stellen einen wichtigen Fortschritt ~~dar~~ unserer Kenntnisse über den sogenannten äusseren Temperatureffekt auf die kosmische Strahlung dar.

Im zweiten Teil der Arbeit werden die täglichen Schwankungen nach Sonnenzeit behandelt. Die mittleren Tageskurven in Innsbruck und auf dem Hafelekar sind verschieden und weisen je zwei Hauptmaxima mit ca. 1 % Schwankung auf. Die von Ehmert (Stuttgart) bemerkten vier Maxima pro Tag sind jedenfalls nicht feststellbar, wohl aber findet auch Jaeger den "Verschiebungseffekt" d. h. Verschiebung der ~~Eintrittszeiten~~ Eintrittszeiten der Maxima je nach Luftdruck, sowohl im Ehmertschen Sinne, als auch vereinzelt im gegenteiligen Sinne, was sich durch die Annahme von Schwankungen in der Zusammensetzung der ankommenden Strahlung (d. h. der Zahl der positiven und der negativen Teilchen) deuten lässt.

Die in ihren Schlussfolgerungen so überraschende Arbeit Ehmerts erfährt durch die vorliegende Arbeit Jägers eine wichtige Ergänzung und Modifikation.

Ohne auf die weiteren vielfach interessanten Ergebnisse Jägers näher einzugehen kann man wohl sagen, dass Jaeger sich in der vorliegenden Arbeit als durchaus gereifter und zu selbständiger experimenteller Forschung fähiger Physiker zeigt; die Arbeit reicht über das übliche Ausmass einer Doktordissertation weit hinaus



Jäger Lothar

und wird auch demnächst als selbständige Abhandlung veröffentlicht werden.

Daher beantrage ich hiemit die Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl des 2. Faches (Mathematik) besteht kein Einwand.



Prof. Victor Hess

als Referent

Ich schließe mit diesem Gutachten vollständig an.

Prof. A. March



Name Herr Albert Koller : Dr. phil.

Beruf: —

Geboren am 26/8. 1907. in Woelfberg:

Zuständig nach Woelfberg; in Kärnten:

Promotion am 19. August 1931 Rektor Kaffner

Dekan Humann

Prom. E. F. Lehmann-  
Haupt

Doktoralbum Nr. 77 S. 205

Absol. Nr. Vom

Dissertation Einfluss einer elektrischen Ladung  
auf einige kapillare Erscheinungen!

Anm.:

Referenten: (Prof. Dr. March, v. Lereh.)



2. stündiges Rigorosum aus „Theoretische Physik, Physik  
am: 27/11. 1931. und Elektrotechnik.“

Kalkül: ausgezeichnet Fachprüfer: Harsch  
» genügend » Lerch  
» ausgezeichnet » H. Schatz  
» ausreicht Vorsitzender: Arman  
Gesamtkalkül: Ausreicht mit Stimmenmehrheit.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie.“  
am: 16/12. 1931.

Kalkül: Fachprüfer:  
» genügend » Erimann  
» ungenügend » Harsch  
» genügend Vorsitzender: Lehmann  
Gesamtkalkül: genügend mit Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:  
» »  
» »  
» »  
Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül: Fachprüfer:  
» »  
» »  
» »  
Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



Gutachten.

Die von Herrn K o l l e r vorgelegte Dissertation gibt eine Theorie des Einflusses, den eine elektrische Aufladung auf gewisse kapillare Erscheinungen ausübt. Neben bereits Bekanntem enthält die Arbeit auch manches Neue; so wird unter anderem der für die Kolloidchemie wichtige Fall einer elektrischen Doppelschichte von kugeligen Flüssigkeitsteilchen untersucht sowie die Bedingung ermittelt, unter der eine Kugel infolge der Aufladung zerstäubt. Man gewinnt den Eindruck, dass Herr Koller selbständig wissenschaftlich zu arbeiten versteht und der Referent möchte daher die Annahme der Dissertation befürworten.

*A. Vark.*

*Für die Annahme vorliegender Arbeit als Dissertation.*

*Lersch.*



gatz



Name Herr Paul Heinrich Krackau: Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 9/7. 1909, in Düsseldorf.

Zuständig nach Berlin, in Deutschland.

Promotion am 11. NOV. 1933

Rektor Klebsberg

Dekan Brück

Prom. Lindner

Doktoralbum Nr. 47 S. 230

Absol. Nr. Vom

Dissertation // Die künftige Entwicklung der Kunst in der  
Umgebung Deutschlands

Anm.:

Referenten: Herr Prof. Dr. Hess und  
A. March.

In Halle gestrichelt promoviert: Dr. Priebsch (imp. Prof. Hess).



1. stündiges Rigorosum aus „Philosophie“

am: 22/7. 1933.

Kalkül:

ausgezeichnet  
genügend

Fachprüfer:

Kann  
Einnay

»

»

»

»

»

ausgezeichnet

Vorsitzender:

Speth

Gesamtkalkül:

ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit.

2. stündiges Rigorosum aus: „Physik und Mathematik“

am: 31/10. 1933.

Kalkül:

genügend  
nicht genügend  
genügend  
genügend

Fachprüfer:

Hess  
Hase  
Wintoritz  
J Brück

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

genügend mit Stimmenmehrheit

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n

über die Dissertation des cand.Phil. Heinz Krackau (Berlin)

" Die durchdringende Strahlung des Bodens in der Umgebung Innsbrucks, nebst Anhang über die Bestimmung des Isolationsverlustes von Strahlungsapparaten ".

Vor zehn Jahren hat Prof. Oberguggenberger die von Gesteinen durchdringende Strahlung in Höhlen und auf Felsen in der Nähe Innsbrucks untersucht und den Zusammenhang mit dem geologischen Charakter des betreffenden Gesteins analysiert. Da die Messtechnik für durchdringende Strahlung damals noch nicht sehr vollkommen war, schien eine Wiederholung und Erweiterung dieser Untersuchungen mit modernen Strahlungsapparaten erwünscht.

Dieser Aufgabe hat sich Hr. Heinz Krackau gewidmet; er hat, ~~unter~~ unter grössten Schwierigkeiten ~~unter~~ vom Winter 1932/33 bis Mai 1933 die meisten von Prof. Oberguggenberger untersuchten Höhlen und Stollen neu begangen und viel eingehender untersucht, was zum Teil sogar lebensgefährlich war und jedenfalls grosse Anforderungen an die persönliche Leistungsfähigkeit stellte.

Die erhaltenen Ergebnisse sind in recht guter Uebereinstimmung mit denen Oberguggenbergers und zeigen, darüber hinausgehend noch einige recht interessante Züge. Es wurden von allen ~~unter~~ gemessenen Stellen Handstücke des Umgebungsgesteins mitgenommen, die dann im mineralogischen Institut durch das Frdl. Entgegenkommen Prof. Sanders von Dr. Schmidegg untersucht wurden. Es war so möglich,

die erhaltenen Strahlungswerte bestimmten Gesteinstypen eindeutig zuzuordnen, womit der Hauptteil der gestellten Aufgabe gelöst erscheint. In einigen Fällen wären allerdings nähere radioaktive Gesteinsuntersuchungen zur Klärung vonnöten, so z.B. ist die in einem Stollen in der Sillschlucht gefundene hohe Aktivität ungeklärt. Man muss aber anderseits sagen, dass solche Paralleluntersuchungen nicht ohne Hilfe eines auf dem Gebiete der Mineralchemie bewanderten Radiologen möglich gewesen wären.

Im Anhang der Arbeit wird gezeigt, dass der Isolationsverlust bei den Strahlungsapparaten der Type Wulf-Kolhärster und der neuen Type Kolörster nur etwa 0,5 Volt pro Stunde beträgt und anscheinend sehr wenig schwankt, was für die Beurteilung der Schwankungsmessungen der Ultrastrahlung, soweit sie mit Apparaten dieser Art ausgeführt wurden von Bedeutung ist.

Im Ganzen ist die vorliegende Arbeit eine fleissige, an eigenen Ideen nicht ~~ohne~~ reiche Leistung zu bezeichnen, die aber immerhin dartut, dass der Kandidat die Methodik wissenschaftlicher Forschung erlernt hat. Ich beantrage Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl der Mathematik als 2. Fach besteht kein Einwand.

*Stess*  
Ich bringe mit dem Gutachten des Herrn Referenten vollkommenes an.  
Krack



Wachau Meins



Kramer

Name Herr Kramer Heinrich: Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 13/5. 1914. in Innsbruck:

Zuständig nach Innsbruck: in Tirol:

Promotion am 13. Nov. 1937 Rektor Brinner

Dekan Lesky

Prom. Brück

Doktoralbum Nr. 82 S. 2

Absol. Nr. Vom

Dissertation, Der Temperaturverlauf der vulkanischen Wärmeproduktion  
in Amstutz (575 m) und auf dem Gabelkogel (2300 m)

Anm.: Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. Bach.



1. stündiges Rigorosum aus " *Philosophie.*"  
am: *2/7. 1937.*

Kalkül: *gut*  
» *gut*  
»  
»

Fachprüfer:

*Erimann*  
*Strobel*

Vorsitzender:

Gesamtkalkül: *gut* *Einverständnis*

*Reinert*

2. stündiges Rigorosum aus: " *Physik und Mathematik:*  
am: *21/10. 1937.*

Kalkül: *gut*  
» *genügend*  
» *genügend*  
» *genügend*

Fachprüfer:

*Hess*  
*Karl*  
*Winkler*

Vorsitzender:

Gesamtkalkül: *genügend*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



### Gutachten

über die Doktor-dissertation des cand. phil. Heinrich Kramer:  
"Der Temperatureffekt der kosmischen Ultrastrahlung in  
Jurekbrunn (575m) und auf dem Hafelekar (2300m)".

Mit den vorliegenden Untersuchungen hat Herr Kramer die  
folgenden ihm gestellten Aufgaben gelöst:

- 1.) Die zur Verarbeitung der Registrierungen der kosmischen  
Ultrastrahlung bisher angewendeten Auswertungsverfahren,  
insbesondere das Verfahren der multiplen Korrelation  
ausführlich darzustellen und dabei einige dem speziellen  
Messungszweck ungeeignete Zusätze zu diesem Verfahren  
angeben.
- 2.) Eine eingehende Darstellung der experimentellen Ergebnisse  
betreffend den Temperatureinfluss auf die gemessene Strahlungs-  
intensität in den Höhen Hafelekar und Jurekbrunn  
sowie die auswertenden Forschungsarbeiten zu geben.
- 3.) Die entwickelten Methoden auf das ganze, bisher zum  
Teil noch nicht bearbeitete Beobachtungsmaterial anzuwenden.

Hr. Kramer hat das Rechenverfahren nach der Methode  
der multiplen Korrelation in sehr vollständiger und praktisch  
brauchbarer (zum Teil unter Anlehnung an die Arbeiten  
von Pöschel u. Baldner) dargestellt. Auch die Ergebnisse  
sind in übersichtlicher Weise und durchaus befriedigend  
zusammengestellt.

Mit der gewissen und zureichenden Befriedigung der



Kramer Heinrich

äußerst mühevollen selbstständigen Rechearbeit (3) hat  
Hr. Kramer Unsracht und Vertrauensvoll mit dem Hoff  
bewiesen, die ihm auch befriedigten, die Ergebnisse in  
verständlicher Form, wenn auch nicht stets mit der  
gewünschten Vollständigkeit dargezulegen.

auf Grund der vorliegenden, demselben sehr befriedigenden  
Arbeit beauftrage ich Zulassung des Kandidaten zu  
den strengen Prüfungen.

Jenastr. 3, 3. Juli 1937

Hess

Schließt mit dem voranstehenden Entschluß verbindlich  
an.

Hess

Jenastr. 3, 6. Sept. 1937



Name Herr Otto Marek: Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 9/8. 1912. in Leoben:

Zuständig nach Leoben in Steiermark

Promotion am 16. März 1935 Rektor Ritter

Dekan Viktoris

Pröf. Hammer

Doktoralbum Nr. 77 S. 252

Absol. Nr. Vom

Dissertation „Summationsmessungen auf der Hgigen-masse“

Anm.: Referenten: Herr Prof. Dr. H. Hess und  
Priv. Doz. Dr. Th. Lenz.



2. stündiges Rigorosum aus "Physik und Mathematik":  
am: 10/1. 1935.

Kalkül: ausgezeichnet  
» ausgezeichnet  
» ausgezeichnet  
»

Fachprüfer: Henry Lenz  
»  
» Victor

Gesamtkalkül: ausgezeichnet  
Vorsitzender: Victor

1. stündiges Rigorosum aus: "Philosophie":  
am: 26/2. 1935.

Kalkül: ausgezeichnet  
» mangelhaft  
» ausgezeichnet  
»

Fachprüfer: Eimmann  
» P. Fritsch  
» Victor

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (entscheidend)  
Vorsitzender: Victor

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



1934.

Gutachten über die als Doktordisseratation  
vorgelegte Arbeit : " Emanationsmessungen nach der Spitzen-  
-methode " von Herrn phil. Otto Macek.

Bei einer im Jahre 1932/33 ausgeführten Untersuchung  
von W. Illing ( Dissertation , 1933) wurde festgestellt, dass  
die nach der Spitzenmethode G. Alivertis ausgeführten Bestim-  
-mungen des Emanationsgehaltes der Luft wesentlich kleinere  
Werte ergeben, als direkte Bestimmungen durch mit Radiumnormal-  
-lösungen geeichte Apparate liefern. Hr. Macek hatte die Aufgabe  
die Ursachen dieser Diskrepanzen zu untersuchen und nach Möglich-  
-keit zu klären. Vor allem wurde der Spitzenapparat sowohl mit  
Gleich- als mit Wechselspannung betrieben und festgestellt, dass  
bei der technischen Frequenz ( 50 Hz) ein sehr beträchtlicher  
Prozentsatz radioaktiver Zerfallsprodukte dadurch der Messung  
entgeht, dass er zur Aussenelektrode des Sammlers befördert wird.  
Weiters gelang es eine gesetzmässige Änderung des Eichfak-  
-tors mit zunehmender Wechselstromfrequenz bis über 600 Hz. zu  
finden. Die von Herrn Macek abgeleitete und verwendete Eich-  
-formel unterscheidet sich von der bisherigen Formel Alivertis  
um einen multiplikativen Faktor ; es ist bemerkenswert, dass  
Aliverti und Boriosi in ihrer neuesten Arbeit ihre Formel  
in gleicher Weise - unabhängig und in Unkenntnis der Ergebnisse  
Maceks' - abgeändert haben . Hr. Macek hat den Mechanismus der  
Ablagerung radioaktiver Teilchen im Spitzenapparat eingehend  
auch theoretisch untersucht und geklärt. Er hat weiters mit  
dieser verbesserten Methode wertvolle Messungen über den  
Gehalt der Freiluft an Radiumemanation , deren täglichen Gang



Macek Otto

und das Verhältnis der in Luft vorhandenen Mengen Radium-und Thoriumemanation ausgeführt, die mit Illings Ergebnissen sich recht gut decken, aber auch wesentlich über diese hinaus führen.

Hr. Macek hat bei der Bewältigung der in dieser Arbeit auftretenden zahlreichen experimentellen Schwierigkeiten gezeigt, dass er selbständige wissenschaftliche Arbeit zu leisten imstande ist und hat auch ungewöhnliches experimentelles Geschick und Ideenreichtum erwiesen.

Die vorliegende Dissertation wird zusammen mit der des Hrn Illing etwas gekürzt demnächst in "Gerlands Beiträgen zur Geophysik" veröffentlicht werden.

In Ansehung der vorliegenden sehr guten Leistung beantrage ich die Zulassung des Herrn Otto Macek zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl des 2. Faches (Mathematik) besteht kein Einwand.

Prof. Dr. v. Hess

Vorstand des Instituts



Der Gefertigte schliesst sich dem vorliegenden Gutachten des Herrn Prof. Dr. Hess vollinhaltlich an.

Innsbruck, den 24. Oktober 1934.

Priv. Doz. Dr. Theodor Lenz



Name Herrn Margreiter Herbert. Dr.phil.

Beruf:

Geboren am 8/2. 1908. in Fussbrück.

Zuständig nach Fussbrück. in Tirol.

Promotion am 11. Juli 1936 Rektor Kofler

Dekan Gurtinger

Prom. Sperlich

Doktorenalbum Nr. 77 S. 282

Absol. \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_ Vom \_\_\_\_\_

Dissertation „Der kranzartige Gang der Ultraschallung  
und Ultraschallung und Potentialgefälle“

Anm.:

Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. March;



2. stündiges Rigorosum aus: Physik, theoretisch: Physik, Mathematik.  
am: 22/6. 1936.

Kalkül: ausgerechnet  
» ausgeprägt  
» gut  
» ausgezeichnet

Fachprüfer:

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

1. stündiges Rigorosum aus: Philosophie.  
am: 1/7. 1936.

Kalkül: Ausgerechnet  
» ausgezeichnet  
»  
» ausgezeichnet

Fachprüfer:

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

»

»

»

Fachprüfer:

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

»

»

»

Fachprüfer:

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des cand.phil. Herbert Margreiter :  
" Der sternzeitliche Gang der Ultrastrahlung "und " Ultrastrahlung und Potentialgefälle" .

Hr. Margreiter hat im Rahmen des Arbeitsprogrammes des Instituts für Strahlenforschung die Aufgabe übernommen, die in letzter Zeit durch die Comptonsche Hypothese über den aussergalaktischen Ursprung der Ultrastrahlung wieder aktuell gewordene Frage nach der Existenz der täglichen Schwankung nach Sternzeit an einem möglichst grossen Beobachtungsmaterial eingehend zu untersuchen. Es wurde das ganze damals vorliegende Beobachtungsmaterial, soweit es bereits auf gleichen Luftdruck reduziert vorlag d.h. das Material zweier voller Jahre in dieser äusserst mühevollen und zeitraubenden Untersuchung verarbeitet u. zw. sowohl die Vollpanzer- als die Halbpanzermessungen. Margreiter kommt zum Ergebnis, dass bei den letzteren die Störungen durch Luftstrahlung (radioaktive Beimengungen) noch immer zu bedeutend sind, um irgend etwas Sicheres über die Existenz der an der Grenze der Beobachtungsfehler liegenden sternzeitlichen Schwankungen aussagen zu können.

Bei den Vollpanzermessungen sind die Ergebnisse wesentlich sicherer. Es zeigt sich sowohl für 1932 als für 1933 eine Tagesschwankung nach Sternzeit, deren Amplitude die Fehlergrenzen nur unwesentlich übersteigt, die aber in ihrem Verlauf doch Ähnlichkeiten mit der theoretischen Kurve Comptons zeigt. Eine Abweichung zeigt sich nur insofern, als in der Mittelwertskurve ein zweites Maximum um  $4^h_{30}$  auftritt, das bei Compton



Margreiter Arbeit

fehlt. Das Hauptminimum stimmt sehr gut mit dem Comptons.  
Als endgiltig können diese Feststellungen indes noch nicht be-  
-zeichnet werden, da ein eventueller Einfluss der Aussen-  
-temperatur auf die gemessenen Strahlungswerte noch nicht  
berücksichtigt ist. Darüber ist eine Spezialuntersuchung von  
anderer Seite in Vorbereitung.

Im zweiten Teile der vorliegenden Arbeit behandelt Margreiter die Methode der Auswertung der Potentialregistrierungen auf dem Hafelekar, die die Grundlage zu einer vor kurzem publizierten Arbeit R. Steinmaurers lieferte.

Bei beiden Untersuchungen zeigt Margreiter, dass er sich in die Methoden der physikalischen Forschung durchaus gut eingezeichnet hat und dass er mit grösster Genauigkeit, Fleiss Selbstkritik vorgegangen ist. Es ist nicht seine Schuld, wenn die vorliegende Arbeit als im Ganzen ziemlich undankbar bezeichnet werden muss, was die Ergebnisse anlangt.

Die Leistung Margreiters ist als den gesetzlichen Anforderungen vollauf entsprechend zu bezeichnen und daher stelle ich den Antrag, Herrn Margreiter zu den strengen Prüfungen aus Physik als erstem, Mathematik als zweitem Fach zuzulassen.

Schliesse mich dem Entschlusse vollinhaltlich an.

10. März 1926.

Hess  
Hess



Name Hans Oberheisterer

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 27. Mai 1907 in Niederdorf i. Pustertal

Zuständig nach Kufstein in Tirol

Promotion am 30. Januar 1932 Rektor Glaffner

Dekan Ammann

Prom. -Brümmel jun

Doktorenalbum Nr. 77 S. 206

Absol. \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_ Vom \_\_\_\_\_

Dissertation Das Gleichgewicht von Lötlungen bei Berücksichtigung der an den Grenzflächen wirkenden Oberflächenspannung

Anm.: Referenten: March, Lerder

2. Teil: Mathematik (H. Schwarz)

Empf. - Bed. d. - jüngste 2



2. stündiges Rigorosum aus „theoretische Physik, Physik, Mathematik“.

am: 14/12. 1931.

Kalkül: ausgezeichnet

Fachprüfer:

Karst

» genügend

»

Lersch

» genügend

»

H. Schatz

» genügend

Vorsitzender: Amman

Gesamtkalkül: Bestanden mit Stimmeneinheit, eine Stimme für Auszeichnung.

1. stündiges Rigorosum aus: „Philosophie“.

am: 20/1. 1932.

Kalkül: ausgezeichnet

Fachprüfer:

Karst

» genügend

»

Eismann

» ausgezeichnet

Vorsitzender: Amman

Gesamtkalkül: Ausgezeichnet mit Stimmeneinheit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



Innsbruck, am 8. Juli 1931.

Gutachten.

Die von Herrn Oberlehrer Reimer eingereichte Dissertation stellt sich zur Aufgabe, die thermodynamische Theorie der Lösungen durch Einführung der Oberflächenspannung zu erweitern. Neben bereits Bekanntem enthält die Arbeit einige neue Sätze, die für Systeme von grösser Grenzflächenentwicklung (Emulsionen, Suspensionen) von Bedeutung sind. Der Referent ist für Approbation der Arbeit.

G. Karck

Erleben mich in eurer Güte an.

Lercy.



Herbeistener



Name Herr Obergunsiner Franz. Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 29/4. 1913. in Wörgl.

Zuständig nach Wörgl. in Tirol.

Promotion am 13. März 1937 Rektor Schmitt

Dekan Brünner

Prom. Limböck

Doktorenalbum Nr. 77 S. 292

Absof. phil. Nr. 55 Vom 29. DEZ. 1937

Dissertation Untersuchungen über die Temperatureinflüsse bei Messungen der kosmischen Ultrastrahlung.

Anm.: Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess. u. A. March.



1. stündiges Rigorosum aus " *Philosophie* :  
am: *4/11. - 1936.*

Kalkül: *gut*  
» *ausgezeichnet*

Fachprüfer: *Erismann*  
» *Stroh*

» *ausgezeichnet*  
Gesamtkalkül: *ausgezeichnet mit Hinneuehrtheit*

Vorsitzender: *Beumer*

stündiges Rigorosum aus: " *Physik. Theoretische Physik, Mathematik* "

am: *10/3. 1937.*

Kalkül: *ausgezeichnet*  
» *ausgezeichnet*  
» *gut*  
» *ausgezeichnet*

Fachprüfer: *Les*  
» *Stroh*  
» *Vieh*

Gesamtkalkül: *ausgezeichnet*  
mit Hinneuehrtheit

Vorsitzender: *Beumer*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n

über die Dissertation des cand. phil. Franz Obergmeiner  
" Untersuchungen über die Temperatureinflüsse bei Messungen der  
kosmischen Ultrastrahlung "

In der vorliegenden Arbeit , welche im Rahmen des Forschungsprogrammes des Instituts für Strahlenforschung lag, wurde zum ersten Male versucht, eine reinliche Scheidung aller bei den Registrierungen der kosmischen Ultrastrahlung auftretenden thermischen Effekte durchzuführen und alle diese Einflüsse <sup>einzelnen</sup> möglichst genau quantitativ zu erfassen. Herr Obergmeiner hat die ihm gestellte Aufgabe mit ausserordentlicher Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit durchgeführt. Die sehr grossen experimentellen Schwierigkeiten wurden, soweit dies bei den vorhandenen Mitteln möglich war, überwunden und man kann nach Obergmeiners Ergebnissen nun jedenfalls die Komponenten des sogenannten " Innentemperatureffekts der Ultrastrahlung " quantitative einzeln angeben. Es ist dies <sup>sehr</sup> wichtig, um Messungen, die mit der Steinkeschen Standardapparatur bei verschiedenen Raumtemperaturen ausgeführt werden, aufeinander beziehen zu können. Im theoretischen ersten Teil der Arbeit wird in dankenswerter Weise eine Uebersicht der vorhandenen grundlegenden Untersuchungen von Jaffé Bragg und Kleeman gegeben , woran sich dann die für den vorliegenden Fall mehr massgeblichen Arbeiten Gross' anschliessen, aus denen die für die Bilanz ( Vergleich der Summe der einzelnen thermischen Effekte mit dem beobachteten Gesamteffekt ) nötigen Daten entnommen werden. Dass die Bilanz nicht besonders gut stimmt, liegt an der grossen Schwierigkeit der experimentellen Bedingungen der ganzen Arbeit . Das Hauptergebnis ist jedenfalls durchaus



Obergmeiner Thoma

gesichert und von dauerndem Wert.

Die Arbeit des Herrn Obergmeiner ist als eine über das übliche Mass hinausgehende Leistung zu werten und entspricht den an eine Doktordissertation zu stellenden Anforderungen in vorzüglicher Weise.

Ich beantrage daher Zulassung des Herrn Obergmeiner zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1., Mathematik als 2. Fach.

Prof. A. Viktor F. Hess

als Referent.

*Ich bin mit einem Entzücken vollinhaltlich an.*

*Prof. F. Albin Karch*



Name Herr Papula Lothar: Dr.phil.

Beruf:

Geboren am 17/2. 1912. in Linz. a/D.

Zuständig nach Linz, a/D. in Ob. Öster.

Promotion am 24. April 1936 Rektor Koller

Dekan Leuzinger

Pröf. Mülertt

Doktorenalbum Nr. 77 S. 275

Absol. April Nr. 5 Vom 4. Oktober 1935.

Dissertation „Über Regipriestabteilungen der Kolonien  
Unterabteilung und Reaktivitätsabteilungen in Sankt“

Anm.: Herrn Referenten: Herr Prof. Dr. W. Hess und  
A. March:



1. stündiges Rigorosum aus "Philosophie".  
am: 13/11. 1935.

Kalkül:

Gut  
güt

Fachprüfer:

Quinmann  
Fischer

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Leviner

Gesamtkalkül:

güt (m. Kienmann einhelligkeit)

2. stündiges Rigorosum aus: "Physik, theoret. Physik u. Mathematik".  
am: 20/1. 1936.

Kalkül:

gut

Fachprüfer:

Herr

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Leviner

Gesamtkalkül:

Wiederholung aus Mathematik ab 20. April 1936  
gestattet. Leviner

2. stündiges Rigorosum aus: "Mathematik". Rep.  
am: 21/4. 1936.

Kalkül:

genügend

Fachprüfer:

H. Schatz

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Leviner

Gesamtkalkül:

genügend  
güt (m. Kienmann einstimmigkeit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des cand. phil. Lothar P a p u l a :  
" Ueber Registrierbeobachtungen der kosmischen Uktrastrahlung und  
Potentialgefällmessungen in Innsbruck".

Bei der Beurteilung der vorliegenden Arbeit muss berück-  
sichtigt werden, dass der Kandidat infolge der Unter<sup>r</sup>bechung  
seines Studiums verhindert war, das ihm ursprünglich gestellte  
Thema fertig zu bringen. Es wurde ihm die von Dr. Steinmaurer  
1932/33 ausgearbeitete Registrieranordnung zur Messung der  
Ultrastrahlung, die schon mehrere Monate von Dr. Steinmaurer  
selbst betrieben worden war, zur weiteren Benützung übergeben  
und ihm gestattet, alle mit dieser Apparatur erhaltenen Resultate  
zu bearbeiten. Im 2. Teil der Dissertation werden die Vorversuche  
behandelt, die zur Ausarbeitung einer auf dem Hafelekar brauch-  
baren Registriermethode für das atmosphärische Potentialgefälle  
in Innsbruck angestellt worden sind. Diese Versuche sind durch-  
wegs von Papula selbst ausgeführt worden und zeigen, dass er  
einiges experimentelles Geschick besitzt und in dieser Beziehung  
den Anforderungen genügt.

Im 3. Teil der Arbeit versucht Papula Beziehungen zwischen  
Potentialgefälle und Ultrastrahlungs~~s~~chwankungen abzuleiten, wobei  
allerdings notgedrungen Beobachtungen der beiden Faktoren genommen  
wurden, die aus zwei verschiedenen Jahren stammen und daher nicht  
streng vergleichbar sind.

Im Ganzen kann gesagt werden, dass einige Ergebnisse, zu  
denen Papula gelangt insofern von Wert sind, als sie diejenigen  
anderer Beobachter an anderen Orten bestätigen (zB. die tägliche  
Periode nach M.E.Z., Schnee- und Gewittere~~n~~flüsse).



Papula Lotter

Papulas Ergebnisse an sich sind nicht sehr beweiskräftig, da das zur Verfügung stehende Beobachtungsmaterial in vielen Fällen nicht ausreichend war.

Dennoch kann die vorliegende Arbeit Papulas, welche mit Sorgfalt und Fleiss zusammengestellt ist, als den gesetzlichen Anforderungen genügend erklärt werden. Ich beantrage daher, Herrn Papula zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1., Mathematik als 2. Fach zuzulassen.

Prof. Victor Hess

Schliera mich dem Urteil des Herrn Referenten vollinhaltlich an.

Prof. R. G. March



Name Herrn Reodinger Gustav. Dr.phil.

Beruf:

Geboren am 30/12. 1913 in Funsbrück:

Zuständig nach Funsbrück: in Tirol.

Promotion am 10. Juli 1937 Rektor Schmidt

Dekan Brümmner

Prom. Brück

Doktorenalbum Nr. 77 S. 299

Absol. Nr. Vom

Dissertation Studie über den Emanationsgehalt  
der Gebirgsluft in 2300 m Höhe und über die  
Emanationsadsorption an Aerosolen.

Anm.:

Herrn Referenten: Prof. Dr. V. Hess u. A. Mark.



1. stündiges Rigorosum aus "  
am: 14/10. 1936.

Philosophie:

Kalkül: Gut  
»  
»  
»

Fachprüfer: Eisinger  
» R. Strobel  
»

Gesamtkalkül: } gut einstimmig

Vorsitzender: Bummer

2. stündiges Rigorosum aus: " Physik und Chemie."  
am: 28/6. 1937.

Kalkül: ausgezeichnet  
» ausgezeichnet  
» gut  
» ausgezeichnet

Fachprüfer: Han  
» Han  
» PLZ

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmen-  
mehrheit

Vorsitzender: Bummer

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:  
»  
»  
»

Fachprüfer:  
»  
»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:  
»  
»  
»

Fachprüfer:  
»  
»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n

über die Doktordissertation des cand. phil. Gustav Radinger (Innsbr.)  
"Studie über den Emanationsgehalt der Gebrigsluft in 2300m Höhe  
und über die Emanationsadsorption an Aerosolen".

Dem Kandidaten war ursprünglich die Aufgabe gestellt worden  
Versuche zur Nachprüfung einer vor zwei Jahren von H. Israel -Köhler  
veröffentlichten Arbeit über Adsorption von Emanation an den  
Aitkenachen Kernen und anderen Aerosolen anzustellen. Diese Versuche  
ergaben, dass der von Israel gefundene Effekt praktisch sehr wenig  
ausmacht und jedenfalls von Israel stark überschätzt worden ist.  
Der unerwartete negative Ausfall dieser sehr langwierigen und mühe-  
-vollen Versuche liess es dann wünschenswert erscheinen, Herrn  
Radinger noch eine zweite Aufgabe zu stellen, die nun den ersten  
Teil der vorliegenden Dissertation bildet. Dieser Aufgabe, der  
quantitativen Verfolgung des Emanationsgehaltes der Hochgebirgsluft  
hat sich der Kandidat mit grossem Fleiss und aner kennenswerter  
Geschicklichkeit gewidmet und ist auch zu neuen und sehr wert-  
-vollen Ergebnissen gelangt : hervorgehoben sei der bis in die  
Einzelheiten klargestellte Einfluss des Windes auf den Tagesgang  
des Emanationsgehaltes , des Temperatureinflusses, Parallelismus  
mit der Feuchtigkeit und Einfluss der Niederschläge. Bei der  
Diskussion der Ergebnisse zeigt Radinger strengste Selbstkritik  
und bemerkenswerte Klarheit und Selbständigkeit des Urteils. Die  
ganze Darstellung ist ausserordentlich flüssig , die Schlüsse  
wohlerwogen und zwingend. Der Kandidat hat in beiden Teilen der  
vorliegenden Dissertation gezeigt, dass er die Methode der physi-  
-kalischen Forschung beherrscht und sich ein selbständiges Urteil



Radinger Lister

zu bilden gelernt hat. Die vorliegende Arbeit erfüllt die Anforderungen einer Dissertation in jeder Hinsicht und kann als eine sehr gute Leistung bezeichnet werden. Beide Teile der Dissertation werden auszugsweise in Fachzeitschriften veröffentlicht werden. Ich beantrage Zulassung des Herrn Gustav Radinger zu den strengen Prüfungen. Gegen die Wahl des 2. Faches (Chemie) ist nichts einzuwenden.

Prof. Victor Hess

als Referent

Schließen mit dem Gutachten des Herrn Referenten  
Vorbereitung an.

A. Hart.



Name Fr. Hildegard Rössner: Dr. phil.

Beruf:                     

Geboren am 9. / 11. 1908 in Wien,

Zuständig nach Wien in Deutsch. Österr.

Promotion am 16. JUL. 1932 Rektor Kaffner

Dekan Ammann

Pröm. Hess

Doktorenalbum Nr. 77 S. 215

Absol.                      Nr.                      Vom                     

Dissertation                     

Anm.: "Über den Radiumgehalt der Gesteine  
des steirischen Gleinalpenkernes."

Referenten: Herr Prof. Dr. Hess u. March:



2. stündiges Rigorosum aus: "Physik und Mineralogie"  
am: 5/7. 1932.

Kalkül: ausgezeichnet  
» gut  
» ausgezeichnet  
» ausgezeichnet

Fachprüfer: Hess  
» Juchacz  
» Karch

Vorsitzender: Amman

Gesamtkalkül: ausgezeichnet mit Stimmeneindeutigkeit.

1. stündiges Rigorosum aus: "Philosophie"  
am: 14/7. 1932.

Kalkül: genügend  
» genügend  
» genügend  
» genügend

Fachprüfer: Kashi  
» Brinmann  
»

Vorsitzender: Amman

Gesamtkalkül: genügend mit Stimmeneindeutigkeit.

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n .  
-----

Die vorliegende Arbeit " Ueber den Radiumgehalt der Gesteine des steirischen Gleinalpenkernes" von Fräulein Hilde Rössner ist in ihrer Problemstellung ( Auffindung von Beziehungen zwischen Radiumgehalt und Gesteinsbeschaffenheit eines zusammenhängenden Bergmassifs ) so sehr mit der Mineralogie und Petrographie verknüpft, dass ich es für gut fand, Aeusserungen von Fachprofessoren der Mineralogie zu erbitten ( vgl. 2 Beilagen ) .

Prof. F. Angel ( Graz ), in dessen Institut diese Arbeit nach meinem Weggange aus Graz zu Ende geführt worden ist sowie Prof. Sander (Innsbruck) äussern sich, wie aus beiliegenden Briefen hervorgeht durchaus sehr günstig und es ist beabsichtigt, die Arbeit in einer mineralogischen Zeitschrift zur Veröffentlichung zu bringen.

Der physikalische Teil der Arbeit zeigt, dass Fräulein Rössner die Elektrometrie und die radioaktiven Messmethoden gut beherrscht und die für die vorliegende Untersuchung von mir vorgeschlagene Differentialmethode hoher Empfindlichkeit mit Geschick ausgebaut hat . Die Messungen sind sorgfältig durchgeführt und es ist hervorzuheben, dass die nach der Karbonatmethode und die nach der Flussäuremethode an einem und demselben Material durchgeführten Analysen zu überraschend guter Uebereinstimmung geführt haben. Bei einem zwischen  $1,6$  und  $2,8 \cdot 10^{-12}$  g Radium pro gramm Gestein variierenden Radiumgehalt zeigt sich u.a. auch wieder deutlich grösserer Radiumgehalt mit zunehmender Azidität des Gesteins.

Die Arbeit entspricht vollkommen den Anforderungen einer Doktordissertation und ich beantrage daher Zulassung der Kandidatin zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1. und Mineralogie als 2. Fach.

Prof. Dr. v. F. Hess

Ich bringe mit dem voranstehenden Gutachten des Herrn  
Referenten voll zustimmend aus,  
Innsbruck, den 26. Juni 1932.

Prof. G. March



Rössner Hilde



Name Herr Sommer Rudolf Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 6/12. 1911. in Lienz:

Zuständig nach Innsbruck: in Tirol,

Promotion am 14. März 1936 Rektor Kofler

Dekan Leisinger

Prom. Bräuner

Doktorenalbum Nr. 77 S. 274

Absol. Nr. Vom

Dissertation „*Wirkungsaffekte des Kohnpfeffer Wismar =  
Hoffnung*“

Anm.:

Herrn Referenten Prof. Dr. V. Hess. und  
A. March.



2. stündiges Rigorosum aus *Physik, theoretische Physik und Mathematik:*  
am: 22/2. 1936.

Kalkül: ausgezeichnet  
» ausgezeichnet  
» gut  
» ausgezeichnet

Fachprüfer: Herr  
» Herr  
» Herr  
Vorsitzender: Herr

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

1. stündiges Rigorosum aus: *Philosophie*  
am: 13/3. 1936.

Kalkül: Gut  
» ausgezeichnet  
» ausgezeichnet  
» ausgezeichnet

Fachprüfer: Herrmann  
» Herrmann  
» Herrmann  
Vorsitzender: M. Herrmann.

Gesamtkalkül: ausgezeichnet (m. Stimmenmehrheit)

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



G u t a c h t e n  
-----

über die Doktordissertation des cand.phil R. Sommer :  
" Sekundäreffekte der kosmischen Ultrastrahlung ".

Die vorliegende, im Institut für Strahlenforschung und in der Forschungsstation auf dem Hafelekar unter Leitung von Dr. Josef Priebsch ausgeführte Experimentaluntersuchung stellt die erste einer Reihe von Arbeiten dar, welche auf Grund der sogenannten Koinzidenzzählmethode mittels Geiger-Müllerscher Zählrohre die Zusammensetzung der kosmischen Ultrastrahlung näher ergründen sollen.

Durch Dr. Priebsch in diese Methode eingeführt hat Hr. Sommer in relativ kurzer Zeit die Messtechnik vollkommen beherrschen gelernt und in der Ausarbeitung mehrerer, die Störeinflüsse herabsetzender Verbesserungen, die in der vorliegenden Arbeit näher beschrieben sind, auch selbständig Erfolge erzielt. Es ist sehr begrüßenswert, dass Sommer im ersten Teil seiner Arbeit die Grundlagen der Koinzidenzmethode eingehender behandelt, als dies bisher in den vorliegenden Arbeiten anderer Autoren geschehen ist.

Die Hauptergebnisse der Arbeit sind : 1.) eine exakte Neuaufnahme der sogenannten Rossi-Kurve für Pb und Fe (Abhängigkeit der Zahl der Koinzidenzen von der Schichtdicke der über der Anordnung liegenden Metallschirme). Sommer findet, dass das Maximum der Zahl der Koinzidenzen in 2300m Höhe bei etwas grösserer Schichtdicke auftritt, als in geringer Seehöhe. Eine Diskussion dieses mit Gilbert übereinstimmenden Befundes führt



Sommer Rudolf

zu dem Schluss, dass die Gilbertsche Annahme über das Härterwerden der Wellenstrahlung B ( in der Geigerschen Bezeichnungsweise) mit zunehmender Höhe wahrscheinlich zutrifft. Die "B-Strahlung" wäre sohin nicht als Sekundäreffekt, sondern als Komponente der primären Ultrastrahlung aufzufassen. 2.) Sommer hat die Zahl der Koinzidenzen bei wachsender Schichtdicke über den Zählrohren in sehr langen und mühsamen Versuchsreihen bis zu 30 cm Schichtdicke in Blei weiterverfolgt. Hierbei wurde das schon von Hummel gefundene zweite Maximum bei 17 cm mit anderer Versuchsanordnung wiedergefunden und noch ein 3. Maximum bei 25 cm entdeckt, ~~dessen~~ dessen Deutung allerdings vorläufig noch nicht gelang. 3.) Schliesslich wurde ein systematischer Vergleich der vier verschiedenen auf dem Hafelekar verwendeten Zählrohrmethoden durchgeführt. Die Ergebnisse stimmen mit denen einer ähnlichen Untersuchung von O. Zeiller.

Die vorliegende Dissertation, deren Hauptergebnisse später zusammen mit denen eigener Versuche von Friebisch gemeinsam mit Sommer veröffentlicht werden sollen, zeigt, dass der Verfasser die Methode physikalischer Forschung beherrscht. Die Arbeit ist als gut zu bezeichnen und ich beantrage, dass Hr. R. Sommer zu den strengen Prüfungen zur Erlangung des Doktorgrades zugelassen werde.

Prof. Dr. Victor F. Hess

Schliesse mich dem ~~Schlussatz~~ ~~inhalts~~ ~~an~~

Prof. Dr. Hans

Zürich, 9. Dez. 1925



Name Herr Franz (P. Florian) Schacht: O. F. M.  
Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 16/11. 1901. in Gmünd. Ober. Österr.

Zuständig nach Gmünd. in Ober. Österr.

Promotion am 21. Jänner 1933 Rektor Mayrhofer

Dekan Sperlich

Prom. Kastil

Doktorenalbum Nr. 77 S. 219

Absol. Nr. Vom

Dissertation: Untersuchung über die Zahl der geladenen  
und ungeladenen Kondensationskerne in Stadt- und  
Anm.: Gebirgsluft.

Referenten: Herr Prof. Dr. Hess und March:



2. stündiges Rigorosum aus: *Physik, theoret. Physik und Mathematik.*  
am: *15/12. 1932.*

Kalkül: *genügend*  
» *genügend*  
» *genügend*  
» *genügend*

Fachprüfer: *Herr*  
» *Hart*  
» *Wierich*

Vorsitzender: *Wierich*

Gesamtkalkül: *genügend mit Stimmenteiligkeit.*

1. stündiges Rigorosum aus: *"Philosophie."*  
am: *18/1. 1933.*

Kalkül: *genügend*  
» *genügend*  
» *genügend*  
» *genügend*

Fachprüfer: *Erieman*  
» *Kam*  
»

Vorsitzender: *Wierich*

Gesamtkalkül: *genügend mit Stimmenteiligkeit.*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



Die vorliegende Doktordissertation des P. Florian Schachl, welche nur wenig gekürzt zur Veröffentlichung in der Zeitschrift „Gerlands Beiträge zur Geophysik“ (Leipzig, Akadem. Verl.Ges.) angenommen wurde, zeigt, daß der Verfasser die Methode der wissenschaftlichen Forschung durchaus beherrscht. Die Messungen wurden vielfach unter recht schwierigen atmosphärischen Verhältnissen ausgeführt, wobei P. Schachl es stets verstanden hat, verlässliche Ergebnisse zu erzielen.

Von den vielen in der Arbeit angeführten Einzelergebnissen, die zum großen Teil schöne Bestätigungen der Resultate anderer Forscher darstellen, seien die wichtigsten herausgehoben: die Feststellung, daß das Verhältnis zwischen Zahl der ungeladenen zu der der geladenen Kondensationskerne im Mittel 2,2 beträgt und erst bei sehr großen Kernzahlen ( $> 20.000$ ) wesentlich ansteigt. Ferner daß bei sehr reiner Luft, d.i. bei Kernzahlen unter  $900/\text{cm}^3$ , praktisch alle Kerne <sup>a)</sup> Lösung besitzen. Sehr interessant ist auch der von P. Schachl festgestellte regelmäßige tägliche Gang der Kernzahlen in reiner Gebirgsluft (bei Ma.Waldrast) und ganz neu seine Ergebnisse über das Vorkommen der intermediären Ionen neben den großen Ionen unter verschiedenen meteorologischen Bedingungen.

Die vorliegende Arbeit ist als Doktordissertation sehr gut geeignet und ich beantrage die Zulassung des Kandidaten zu den strengen Prüfungen.



Hess



Schlüsse mit dem Superintendenten des Herrn  
Referenten roth in halbkreis an.

Genehmigt, 28. Okt. 72.

Hann



*Jungen*

Dr. phil.

Name

*Herrn (P. Herbert) Schattinger*

Beruf:

Geboren am *14./8. 1907.* in *Frankenstein*

Zuständig nach *Frankenstein* in *Pr. Schlesien*.

Promotion am *21. Juli 1934* Rektor *Klebsberg*

Dekan *Brück*

Prom. *Ervinger*

Doktorenalbum Nr. *77* S. *248*

Absol.

Nr.

Vom

Dissertation, *Der zeitlichste funktionelle Oscillator und die natürliche Linien-Laserte auf der Quanten-Flasche*

Anm.:

*Referenten: Prof. Dr. March und  
H. Hess.*



1. stündiges Rigorosum aus „*Philosophie.*“  
am: 20/6. 1934.

Kalkül: *ausgezeichnet*  
» *ausgezeichnet*  
»  
» *ausgezeichnet*

Fachprüfer: *Erimay*  
» *Frederal*  
»

Gesamtkalkül: *ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.*

2. stündiges Rigorosum aus: *theoretisch Physik, Physik, und Mathematik*  
am: 14/7. 1934.

Kalkül: *ausgezeichnet*  
» *ausgezeichnet*  
» *ausgezeichnet*  
» *ausgezeichnet*

Fachprüfer: *March*  
» *Hess*  
» *Vintond*

Gesamtkalkül: *ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit.*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



Gutachten über die Arbeit des Herrn Eugen (P. Hubert)

S c h a t t i n g e r:

" Der gedämpfte harmonische Oszillator und die natürliche Linienbreite nach der Quanten - Theorie ".

Der Verfasser stellt sich in der Arbeit die Aufgabe, eine quantenmechanische Behandlung des harmonischen Oszillators mit Berücksichtigung der Strahlungsdämpfung durchzuführen. Eine solche Behandlung ist unerlässlich, wenn man sich das Ziel setzt, die natürliche Linienbreite der Spektren zu erklären, die eben durch die Strahlungsdämpfung zustandekommt, ein Sachverhalt, der sich quantenmechanisch so darstellt, dass der endlichen Lebensdauer der verschiedenen Quantenzustände nach den Ungenauigkeitsrelationen eine gewisse Unbestimmtheit der Energie entspricht. Der Verfasser setzt die Strahlungsdämpfung in der üblichen Weise als ein Reibungsglied an und gelangt zu einer Differentialgleichung, deren näherungsweise Lösung zum interessanten Ergebnis führt, dass die Wahrscheinlichkeit, die schwingende Partikel ausserhalb der klassischen Amplitude zu finden, mit der Zeit abnimmt. Für die natürliche Linienbreite ergibt sich daraus eine Rechnung, die ganz analog der klassischen Rechnung verläuft.







Herr Dr. Rudolf W o i s s, geboren am 26. Mai 1913 in Ebensee, heimatsberechtigt nach Pinsdorf, Bezirk Gmunden, deutscher Staatsangehöriger, röm. kath., hat auf Grund des Reifezeugnisses des Bundesrealgymnasiums Gmunden, Zl. 23, vom 22. Juni 1932 von Wintersemester 1932/33 bis einschliesslich Wintersemester 1934/35 an der philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck, dann im Sommersemester 1935 an der philosophischen Fakultät der Universität Wien und von Wintersemester 1935/36 bis einschliesslich Wintersemester 1936/37 wieder an der philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck Mathematik und Physik studiert. Am 14. Mai 1937 wurde er in Innsbruck zum Doktor der Philosophie promoviert.

Am 7. Oktober 1937 meldete er sich bei der unterzeichneten Prüfungskommission zur Ablegung der Lehrentsprüfung aus

M a t h e m a t i k und P h y s i k als Hauptfächer, wozu die Zulassungsbedingungen erfüllt waren.



Die Prüfung wurde nach der Prüfungsvorschrift vom 17. März 1926 abgehalten und hatte folgende Ergebnisse:

**Hausarbeiten:**

**Mathematik:** Tafeln zur Integration der Differentialgleichung  $y'' = \frac{f(x)}{y}$ .

**Gutachten:** Die Arbeit zeigt den Verfasser als sehr fleissigen, sorgfältigen, sicheren, gewissenhaften Rechner, der aus den vorhandenen Arbeitsmethoden das Vorteilhafteste zu wählen versteht und überall über die erreichte Genauigkeit Bescheid weiss.

**Note:** S o h r g u t .

**Physik:** Als Hausarbeit wurde die Dissertation: "Die Gross-Mittel- und Kleinionenzahlen in Innsbruck bei verschiedenen Wetterlagen" angenommen.

**Gutachten:** Die vorliegende Dissertation des Herrn Rudolf Weiss ist eine sehr fleissige, mit grosser Sorgfalt und experimentellen Geschick ausgeführte Arbeit, die inzwischen auch in "Gerlands Beitr. z. Geophysik" auszugsweise publiziert worden ist. Ich beantrage die Anrechnung der Dissertation als Hausarbeit mit dem Kalkül: s o h r g u t .

**Vorprüfungen:** Chemie: sehr gut,  
Mineralogie: sehr gut,  
Astronomie: sehr gut,  
Meteorologie: sehr gut.



Klausurarbeiten:

Mathematik: I. 1)  $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x-x^2}}$

2) Gegeben seien drei Kreise durch einen Punkt. Man konstruiere einen Kreis, der sie alle berührt.

3) Ein Drehkegel rollt ohne zu gleiten auf einer Ebene. Man berechne die Krümmungssachse der Bahn, welche ein allgemeiner Punkt des Kegelmantels bei dieser Bewegung beschreibt.

4) Die Einhüllende aller Ellipsen

$$\frac{x^2}{\lambda^2} + \frac{y^2}{(1-\lambda)^2} = 1$$

zu suchen.

Gutachten: G u t .

II. Die Interpolationsrechnung.

Gutachten: s o h r G u t .

Physik: 1.) Gegeben sind ein Doppelkalorimeter, Kupferschrot,

Experimentalphysik: Doppelgefäß zum Erwärmen des Kupfers, 2 Thermometer, Waage. Die spez. Wärme des Kupfers soll bestimmt werden. Die spez. Wärme des Messings hat den Wert 0,093. Der Versuch ist so anzuordnen, dass der Temperaturverlauf in beiden Kalorimetern derselbe ist. Welchen Vorteil bietet diese Anordnung?

2) Für die Messung einer Stromstärke steht ein Brückendraht mit 10,66 Ohm Widerstand zur Verfügung, ein Millivoltmeter mit Vorschaltwiderstand, dessen Drehspule 50 Ohm Widerstand und bei vollem Ausschlag 0,002 Amp. Stromverbrauch hat. Es ist der Strom zu messen, der durch den Brückendraht fließt, wenn derselbe unmittelbar an die Stromquelle angeschlossen ist.

Gutachten: Beide Aufgaben richtig im Ansatz. G u t .



Theoretische Physik: 1.) Das Trägheitsmoment eines Parallelepipedes um die durch den Mittelpunkt gehende Achse zu bestimmen.

2.) Die Bohrsche Theorie des Wasserstoffatoms.

Gutachten: S o h r g u t .

Mündliche Prüfungen:

Mathematik: s o h r g u t ,

Physik: a) theoretische Physik: s o h r g u t ,

b) Experimentalphysik: s o h r g u t .

Pädagogische Prüfung:

a) Pädagogik: s o h r g u t ,

b) Psychologie und Jugendkunde: s o h r g u t .

Dr. Rudolf Weiss hat somit die Lehramtsprüfung für Mittelschulen aus

Mathematik und Physik (Hauptfächer) mit Erfolg abgelegt.

Für die Prüfungskommission

Direktor.

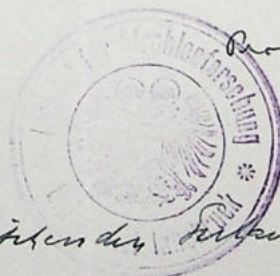


Gutachten

über die Doktordissertation des cand. phil Rudolf Weiss aus Ebensee:  
"Die Gross-, Mittel- und Kleinionenzahlen in Innsbruck bei ver-  
-schiedenen Wetterlagen".

Die vorliegende Arbeit hatte einen doppelten Zweck : es sollte das " Ionenspektrum" in Innsbruck u. zw. an einem vom Verkehr abseits gelegenen Orte ermittelt werden, was eine wichtige Ergänzung verschiedener anderer, von Schülern des Referenten in und um Innsbruck ausgeführten luftelektrischen Messungen, Staub- und Kerngehaltsbestimmungen darstellt. Zweitens sollte zur Bestimmung der Zahl der Grossionen und der der intermediären Ionen eine von der üblichen Methode abweichende Messmethode ausprobiert werden, welche nach dem Entladungsprinzip arbeitet, daher den Gegenfeldeffekt gänzlich ausschliesst und einfacher ist. Diese Methode wurde von Hrn Weiss mit gutem Erfolg verwendet, nachdem der Umbau des Apparates und die nötigen Vorversuche unter Anleitung Dr. Steinmaurers während des Winters 1935/36 durchgeführt worden waren. Die Ergebnisse der viermonatlichen Versuchsreihe in einem Villengarten in Hötting sind eine wertvolle Ergänzung der von H. Israel, J. Booj und H. Graziadei in früheren Jahren in der Umgebung von Innsbruck durchgeführten Ionenzählungen. Sie sind mit diesen im allgemeinen in gutem Einklang, reichen aber wesentlich über sie hinaus. Insbesondere ist die Klarlegung der Beteiligung der Mittelionen am gesamten Ionenspektrum ein Verdienst der vorliegenden Arbeit von R. Weiss. Erwünscht wäre es wohl gewesen, wenn Hr. Weiss die Versuche auch noch über den Winter fortgesetzt hätte. Doch leider war dies aus äusseren Gründen nicht möglich.

Hr. Weiss hat durch die vorliegende Arbeit den Beweis erbracht dass er sich mit der Methode experimentalphysikalischer Forschung durchaus vertraut gemacht hat. Seine Dissertation entspricht durchaus den gesetzlichen Anforderungen und somit kann ich den Antrag stellen, Hrn. Weiss zu den strengen Prüfungen zuzulassen. Gegen die Wahl des 2. Faches ( Mathematik) besteht kein Einwand.



als Referent.

Ich bin mit dem vorstehenden Gutachten einverstanden.

Hr., 18. Februar 1937.

Prof. A. Gahr



Heiss Rudolf



Name

Wieser Paul

Dr. phil.

Beruf:

Geboren am

11/11. 1910 in Altenstadt - Feldkirch

Zuständig nach

Bludenz. in Vorarlberg:

Promotion am

23. Nov. 1935

Rektor

Ksfler

Dekan

Enxinger

From.

Victoris

Doktorenalbum Nr.

77

S.

267

Absof.

Nr.

Vom

Dissertation "Bestimmungen der Niederschlagsmengen-  
Koeffizienten zwischen großen Zonen mit Hilfe der  
Mitteln'igen Auswertung"

Anm.:

Referenten: Herr Prof. Dr. F. Hess.

und Dr. Dr. Th. Leal.



2. stündiges Rigorosum aus *Physik und Mathematik*.  
am: *4/7. 1935, herr. Viktor 12.8.35.*

Kalkül: *gut*  
» *ausgezeichnet*  
» *genügend*  
»

Fachprüfer: *Less*  
» *Leht*  
» *Viktor*

Gesamtkalkül: *gut (einstellig)*  
1. stündiges Rigorosum aus: *Philosophie*,  
am: *19/7. 1935.*

Kalkül: *ungenügend*  
» *unbegründet*  
»  
»

Fachprüfer: *Erismann*  
» *R. Probel*  
»

Gesamtkalkül: *zu wiederholen bei Prof. Erismann*  
*nicht vor dem 19. Oktober 1935*  
1. stündiges Rigorosum aus: *Philosophie*.  
am: *30/10. 1935.*

Kalkül: *gut*

Fachprüfer: *Erismann*  
»  
»

» *gut*  
Gesamtkalkül: *genügend*

Vorsitzender: *Leuzinger*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»  
»  
»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



Zusbruck am 7. Mai 1935.

Ihre Hochachtung



Ihre philosophische Fakultät  
der Universität Zusbruck.

Erdbegehrter Aufsatz zur  
Erlangung des Doktorsab der Philo-  
sophie im Logikfach einer  
unabhängigen Dissertation

„Bestimmungen des Nicht-  
wahrnehmungsbegriffen zwischen  
großen Joren mit Hilfe des Ab-  
kon'pfer Ranzigler“

und im Zusammenhang zu den stam-  
men Prüfungen.

2. Faches:

Auftragswelt

Mathematik.

stud. phil. Paul Wieser.

Joh. Maximiliansstr. 29. III.

Leitungen: Dissertation in 2 Exemplaren  
2 Matrikelblätter  
1 Reisegutschein  
1 Grundschrift

Herrn Prof. Hess und Herrn Dr. Lenz  
mit der Bitte um Begutachtung der Dissertation.

Heinrich  
angebracht.

Zusbruck, am - 8. MAI 1935

Der Beauf. der philos. Fakultät:

Winkler

16. AUG. 1935

Winkler



Wiese Paul





G u t a c h t e n  
-----

über die Doktordissertation " Bestimmungen des Wiedervereinigungskoeffizienten zwischen grossen Ionen mit Hilfe des Aitken-schen Kernzählers " von stud. Phil. Paul Wieser (Bludenz).

Die vorliegende Experimental<sup>S)</sup>untersuchung wurde im Wintersemester 1933/34 und Sommersemester 1934 im Institut für Strahlenforschung über Anregung des Referenten ausgeführt. Sie füllt eine Lücke in den vorhandenen Kenntnissen über die Rekombination von Teilchen von der Grösse der Kondensationskerne insofern aus, als seit der ersten Messung von Kennedy an Flammgasen fast keine direkten Bestimmungen mehr publiziert worden sind. Hr. Wieser hat die ihm übertragene Aufgabe mit grossem Fleiss und Sorgfalt durchgeführt. Seine Messungen erstrecken sich auf Grossionen von Bunsenflammen, vom Lichtbogen, Teilchen von Tabakrauch und von Autoabgasen. Die gefundenen Werte der Wiedervereinigungskoeffizienten sind im Einklang mit denen von Kennedy, wenigstens der Grössenordnung nach. Der Einfluss des Anlegens eines elektrischen Feldes auf die kernhaltige Luft wurde eingehend untersucht.

Leider reichte die Hrn. Wieser zur Verfügung stehende Zeit nicht zur Lösung aller Fragen, die im Verlaufe der Untersuchung auftauchten. Ein Mangel der Arbeit ist das Fehlen direkter Messungen innerhalb der ersten Stunden nach Einführen der kernhaltigen Gase in den Versuchsraum, wenn die Konzentration der Kerne noch zu hoch für direkte Messung war. Hier wäre wohl die Konstruktion einer Verdünnungskammer und die Messung der Konzentrationen an Luftproben von dieser Kammer am Platze gewesen. Auch ist die weitere Verfolgung der Abweichungen der empirisch gefundenen Werte von  $1/Z$  mit der Zeit vom Linearitätsgesetz wünschenswert gewesen.

Trotz dieser Mängel kann ich die Arbeit als eine den gesetzlichen Anforderungen genügende bezeichnen und beantrage die Zulassung des Hrn. Wieser zu den strengen Prüfungen.

*Prof. Victor F. Hess*  
als Referent

*sich dem vorliegenden  
Gutachten vollkommen  
anschliessend Th. Geel.*



Wiener Paul



(P. Karginov)

Name Herr Rudolf Lipanec Dr. phil.

Beruf:

Geboren am 2./4. 1905. in Gloggnitz - N. O.

Zuständig nach Schleimbach. in Nieder Österreich  
Schleimbach

Promotion am 7. Februar 1934 Rektor Klebelsberg

Dekan Brück

Prom. Kalinka

Doktoralbum Nr. 77 S. 235

Absol. phil. Nr. 52 Vom 23. November 1933.

Dissertation „Die Verflüchtigung der Kalium-Formationen  
mit dem Follikel“

Anm.: Referenten: Herr. Prof. Dr. V. Hess.  
und A. March.



2. stündiges Rigorosum aus: *Expoz. Physik, theoretische Physik und Mathematik.*  
am: *16/12. 1933.*

Kalkül: *ausgezeichnet.*

Fachprüfer: *Forst*

» *ausgezeichnet*

» *Forst*

» *ausgezeichnet*

» *Vincent*

» *ausgezeichnet*

Vorsitzender: *J. Brück*

Gesamtkalkül: *ausgezeichnet mit Stimmeneinhelligkeit*

1. stündiges Rigorosum aus: *Philosophie.*

am: *24/1. 1934.*

Kalkül: *ausgezeichnet*

Fachprüfer: *Erismay*

» *günstig*

» *Forst*

» *ausgezeichnet*

Vorsitzender: *J. Brück*

Gesamtkalkül: *ausgezeichnet mit Stimmenmehrheit.*

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:

stündiges Rigorosum aus:

am:

Kalkül:

Fachprüfer:

»

»

»

»

»

Vorsitzender:

Gesamtkalkül:



g u t a c h t e n

über die Dissertation des cand. phil. P. Reginald (Rudolf) Zupancic

" Die Nachlieferung der Radiumemanation aus dem Erdboden "

Die vorliegende Arbeit ist neben den vor kurzem approbierten Dissertationen der Herren Bender und Illing die dritte, die im Rahmen einer grösser angelegten Untersuchung über den Emanationshaushalt der Atmosphäre im Institut für Strahlenforschung zum Abschluss gebracht worden ist. P. Zupancic beschäftigte sich mit dem experimentellen Studium der sogenannten Emanationsexhalation des Bodens, wobei er ein neues, von mir angegebenes Verfahren erstmalig zur experimentellen Verwirklichung brachte.

P. Zupancic hat bei der Ausarbeitung dieses Verfahrens grosses experimentelles ~~Geschick~~ <sup>geschickliches</sup> Geschick gezeigt und sehr interessante Ergebnisse erhalten, sodass die vorliegende Disseratation in etwas gekürzter Form zur Veröffentlichung in der amerikanischen Zeitschrift " Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity " angenommen wurde. Die Arbeit erscheint in Heft 1 des Jahrganges 1934 der genannten Zeitschrift. Von den Ergebnissen sei insbesondere die Gewinnung eines ~~Verlässlichen~~ <sup>verlässlichen</sup> Mittelwertes der Exhalation für Winter, Frühling und Sommer, der Nachweis des Parallelismus zwischen Bodentemperatur und Exhalation, Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit, Luftdruck und Luftdruckgang hervorgehoben. Zupancic hat gezeigt, dass bei gefrorenem Boden die Exhalation auf ein Hundertel des normalen Betrages sinken kann. Seine Ergebnisse werden, wie am Schlusse der Arbeit ersichtlich, mit der Theorie von Hess und Schmidt ( in der verbesserten Form von J. Priebach ) über den Massenaustausch in der freien Atmosphäre in guten Einklang gebracht.

Im Ganzen ist zu sagen, dass die vorliegende ~~Bisserytation~~ <sup>Dissertation</sup> des P. Zupancic zweifellos über das Mittelmass bedeutend hinausragt und zeigt, dass der Verfasser sich die Methode peinlich genauer und kritischer experimenteller Forschung durchaus angeeignet hat.

Auf Grund der vorliegenden sehr guten Arbeit beantrage ich die Zulassung des P. Zupancic zu den strengen Prüfungen aus Physik als 1., Mathematik als 2. Fach.



*Ich bin mit dem Gutachten des Herrn Referenten  
völlig einverstanden.  
Innsbruck 9. Dez. 33.*

*Hartl*



Blancard's Register

2. Dezember 1933

g u t s c h e n

über die Interaktion des kardi. phil. f. Reginald (Kufell) Zwanzig

\* Die Nachlieferung der Radikulation aus dem Erdboden

Die vorliegende Arbeit ist neben den von Kufell angeführten  
Interaktionen der Herren Kufell und Lillig die dritte, die im  
Rahmen einer größeren Untersuchung über den Zusammenhang  
zwischen der Atmosphäre im Innern der Erde und der  
Atmosphäre der Atmosphäre im Innern der Erde mit dem  
experimentellen Studium der sogenannten Radikulation des  
Erdbodens, wobei es ein neues, von mir angegebenes Verfahren  
zur experimentellen Verwirklichung dieses  
Experimentes hat bei der Ausarbeitung dieses Verfahrens  
experimentelle Ergebnisse erhalten, welche die vorliegende Dissertation in  
etwas gekürzter Form zur Veröffentlichung in der amerikanischen Zeit-  
schrift "Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity" ange-  
nommen wurde. Die Arbeit erscheint in Teil I der 7. Ausgabe 1934 der  
genannten Zeitschrift. Von der, Reginald hat insbesondere die  
Gewinnung eines Verlaufs der Radikulation der Erde für  
eine Reihe von Jahren, die sich auf die Radikulation zwischen  
Hohemtempor und Exhalation, Radikulation von Tages- und Nacht-  
zeit, Luftdruck und Luftdruck hervorheben. Reginald hat gezeigt  
dass bei gelbem Boden die Radikulation auf ein Hundstiel des nor-  
malen Bodens hinweist. Seine Ergebnisse zeigen, wie am Schluss  
der Arbeit ersichtlich, mit der Theorie von Hesse und Schmidt (in  
der verbesserten Form von J. Friedl) über den Massenverlust in  
der freien Atmosphäre in guter Einklang gebracht.  
In diesem ist zu sehen, dass die vorliegende Dissertation des  
I. Reginald zweifelslos über das Mittelmeer bedeutend hinausgeht  
und zeigt, dass der Verlust von der Erde in einem gewissen  
und kritischer experimenteller Forschung, welche angegeben hat,  
auf Grund der vorliegenden sehr guten Arbeit besteht in  
die Zulassung des I. Reginald zu den anderen Erdboden und  
Theorie als I. Reginald als G. Fach.