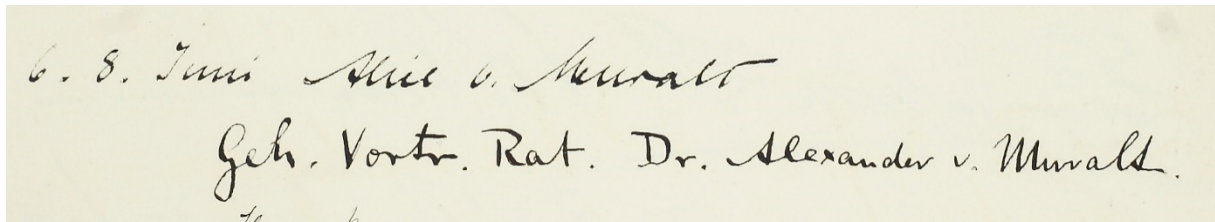


## Alexander von Muralt

\* 19. August 1903 in Zürich; † 28. Mai 1990 in Arni BE



6. 8. Juni Alice v. Muralt  
geh. Vortr. Rat. Dr. Alexander v. Muralt.

Gästebücher Schloss Neubeuern Bd. VII mit Ehefrau Alice

### Aufenthalte Schloss Neubeuern:

25. Mai – 2. Juni 1928 / 6. – 8. Juni 1928 / 14. – 16. Juli 1928 / 10. – 20. August 1930 (A)

**Alexander Ludwig von Muralt** war ein Schweizer Physiker und Mediziner.

**Alexander von Muralt** wurde 1903 als Sohn des Arztes **Ludwig von Muralt** (1869–1917) und der aus Philadelphia stammenden Ärztin **Florence Hull von Muralt-Watson** geboren. Die beiden hatten sich an der Psychiatrischen Universitätsklinik Burghölzli in Zürich kennengelernt. Als der Vater, der zu diesem Zeitpunkt Leiter des Lungensanatoriums Davos-Dorf war, 1917 im Alter von 48 Jahren an Tuberkulose unerwartet starb, zog **Alexander von Muralt** mit seiner Mutter zurück nach Zürich. Nach seiner Matura an der Kantonsschule Zürich begann von Muralt 1921 an der Universität Zürich zu studieren. Er studierte Physik bei **Erwin Schrödinger** und belegte gleichzeitig die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer der Medizin. 1926 erhielt er das zweite medizinische Propädeutikum und ein Jahr später 1927 folgte die Doktorprüfung in Physik, die er summa cum laude abschloss. Anschliessend ging er 1928 an das Institut für Physikalische Chemie der Harvard-Universität in Boston, wo er unter der Leitung von **Edwin Cohn** und zusammen mit dem Doktoranden **John T. Edsall** die physikalisch-optischen Eigenschaften des später entdeckten Muskeleiweisses Actomyosin untersuchte. Mit **Edsall** verband von **Muralt** eine lebenslange Freundschaft. Der 27-jährige **von Muralt** lehnte eine ihm angebotene Professur in Biophysik an der Harvard-Universität ab, um den klinischen Teil des Medizinstudiums an der Universität Heidelberg zu absolvieren. Dort setzte er unter **Otto Meyerhof** am Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung, dem heutigen Max-Planck-Institut für medizinische Forschung, seine Arbeiten über die Kontraktion der Muskulatur fort und wurde 1932 zum Dr. med. promoviert. Auch diese Promotion schloss er summa cum laude ab. Ein Jahr später wurde er 1933 zum Privatdozenten für Physiologie ernannt. Von 1937 bis 1946 war er Mitglied des Senats der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft.

Nach der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten ging **von Muralt** 1935 nach Bern, er war zum Professor für Physiologie an der Universität Bern gewählt worden und trat dieses Amt 1936 an. Im Jahr 1938 wurde er zum Mitglied der Leopoldina gewählt. Während des Zweiten Weltkriegs beschäftigte sich **von Muralt** mit biophysikalischen Untersuchungen der Kontraktion des Skelettmuskels, die in seinen Arbeiten dieser Zeit im Vordergrund stand. Nach dem Krieg rückte die physikalisch-optischen Veränderungen im Zusammenhang mit der Nervenleitung in seinen Blickpunkt. 1968 wurde er von **Silvio Weidmann** als Leiter des Instituts für Physiologie an der Universität Bern abgelöst.

1935 bis 1973 hatte **von Muralt** das Präsidium des Internationalen Stiftungsrates der hochalpinen Forschungsstation Jungfraujoch inne.

1942 wurde auf seine Initiative hin die Schweizerische Stiftung für biologisch-medizinische Stipendien gegründet. Des Weiteren war **von Muralt** 1952 Gründer der privatrechtlichen Stiftung Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF). Dieser Stiftung stand er als Präsident vor.

1946 erhielt er den Marcel-Benoist-Preis verliehen. 1954 wurde er in die American Academy of Arts and Sciences gewählt.

1984 veröffentlichte von Muralt seine Autobiographie *A life with several facets*.

### Familie

**Von Muralt** stammte von dem ursprünglich aus Locarno stammenden Adelsgeschlechte **de Muralto** ab, das nach der Konversion zum protestantischen Glauben seit 1555 in Bern und Zürich eine neue Heimat fand und bald dem wohlhabenden Bürgerstand angehörte. So war **Alexander von Muralt** ein Nachfahre des Arztes **Johannes von Muralt**.

## Literatur

Michael Engel: *Muralt, Alexander*. In: *Neue Deutsche Biographie* (NDB). Band 18, Duncker & Humblot, Berlin 1997, ISBN 3-428-00199-0, S. 606 f. (Digitalisat).

J. A. Fischer: *Alexander von Muralt: Arzt, Naturforscher und Forschungspolitiker (1903–1990)*.

In *Schweizerische Ärztezeitung*, 82, 2001, 15, ISSN 0036-7486, S. 766–767, online, (PDF; 196 kB)

## Weblinks

Literatur von und über Alexander von Muralt im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek

Frédéric Joye-Cagnard: Muralt, Alexander von im Historischen Lexikon der Schweiz

Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Alexander\\_von\\_Muralt](https://de.wikipedia.org/wiki/Alexander_von_Muralt)

## Leben

M. begann 1922 an der Univ. Zürich ein Medizin- und Physikstudium, setzte es in München und Heidelberg fort und wurde 1928 in Zürich mit einer experimentellen Arbeit über die Stromdichte bei der Glimmentladung im Fach Physik zum Dr. phil. promoviert. Nach einem Aufenthalt an der Harvard Medical School in Boston (1928–30), wo er mit John T. Edsall optische Untersuchungen an Muskelglobulin vornahm und das Auftreten einer starken Strömungsdoppelbrechung an Myosinlösungen fand, ging M. 1930 als wissenschaftlicher Mitarbeiter zu Otto Meyerhof an das physiologische Institut des Kaiser-Wilhelm-Instituts für medizinische Forschung in Heidelberg, um dort das Medizinstudium zu beenden. Er entwickelte ein Verfahren zur Messung der Doppelbrechung des quergestreiften Muskels während der isometrischen Kontraktion, deren negative Schwankung Hinweise auf die Reaktion der Muskelmicellen im Sinne der Kontraktionstheorien von A. V. Hill und O. Meyerhof sowie besonders von K. H. Meyer gab. Danach stellen diese stäbchenförmigen, die Doppelbrechung verursachenden Strukturelemente das eigentliche Verkürzungssubstrat des Muskels dar und bewirken gleichzeitig tiefgreifende Zustandsänderungen – u. U. als „innere Salzbildung“ aufzufassen – an den Myosin-Haupt-valenzketten. 1932 wurde M. mit dieser Arbeit an der Univ. Heidelberg zum Dr. med. promoviert. Gemeinsam mit E. v. Baeyer untersuchte er die Zusammenhänge zwischen Lichtdurchlässigkeit und Tätigkeitsstoffwechsel des Muskels und setzte die physikalisch-chemischen Zustandsänderungen der Muskelproteine mit den Reaktionen der von O. Meyerhof und K. Lohmann untersuchten physiologischen Reaktionen der Kreatinphosphorsäurederivate (ATP, ADP) und der Milchsäurebildung in Verbindung. 1935 habilitierte sich M. an der Univ. Heidelberg. Im selben Jahr wurde er als Nachfolger Leon Ashers zum o. Professor für Physiologie und Direktor des Physiologischen Instituts (Hallerianum) der Univ. Bern berufen und trat dort nach einem Studienaufenthalt in England im April 1936 den Dienst an. 1931 war ihm von W. R. Hess, auf dessen Initiative hin die Hochalpine Forschungsstation Jungfrauoch gegründet worden war, deren Leitung angetragen worden, was M. mit Hinweis auf den beabsichtigten Abschluß des Medizinstudiums jedoch ablehnte. Eine 1934 mit H. Hartmann ausgeführte Untersuchung über den Blutmilchsäurespiegel bei der Körperarbeit im Höhenklima hielt die Verbindung mit der Forschungsstation aufrecht und steht am Beginn einer Reihe von Arbeiten über die vegetativen Regulationsmechanismen im Höhenklima, wobei 1948 eine besondere Form der als Amphotonie bezeichneten vegetativen Reaktionen beschrieben wurde. 1937 übernahm M. als Nachfolger von Hess das Amt des Präsidenten der Schweizer. Jungfrauoch-Kommission, in Verbindung damit auch das des Präsidenten des Internationalen Stiftungsrates für die Hochalpine Forschungsstation Jungfrauoch und 1943 die Präsidentschaft der Eidgenössischen Kommission für Klimaphysiologie.

Nach dem 2. Weltkrieg befaßte sich M. vor allem mit Problemen der Erregungsleitung im Nervensystem und untersuchte an isolierten Nervenfasern zahlreiche Aspekte der Wirkungsweise des Aneurins. Dabei war eines seiner Ziele, den Aktionsstoffwechsel bei den neurophysiologischen Vorgängen als gleich wichtig neben die rein elektrischen Erscheinungen zu stellen, was er mit dem schon 1939 geprägten Begriff der Aktionssubstanzen auch programmatisch zum Ausdruck brachte. In späteren Jahren traten Untersuchungen über die photochemische Wirkung von Ultraviolettstrahlen auf Nervenfasern in den Vordergrund. Bei diesen Untersuchungen, wie auch in seiner Lehrtätigkeit waren die Entwicklung und Anwendung exakter physikalischer Meßmethoden ein wichtiger Aspekt.

M. gehörte zu den führenden Wissenschafts- und Hochschulpolitikern der Schweiz. 1942–48 war er Präsident der Stiftung für biologisch-medizinische Stipendien, die auf seine Initiative unter Beteiligung vor allem der pharmazeutischen und chemischen Industrie gegründet wurde, 1946 Zentralpräsident der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft und 1949–52 Präsident des Internationalen Forschungsrates. Auf seine Anregung geht die Gründung des Nationalen Forschungsrates der Schweiz (1952), dessen erster Präsident er wurde, und der Schweizer. Akademie der medizinischen Wissenschaften zurück. Auch in der Schweizer Armee nahm er höhere Funktionen wahr, zuletzt als Artilleriechef des 1. Armeekorps. 1968 trat M. in den Ruhestand, setzte aber die elektroneurophysiologischen Untersuchungen – z. T. gemeinsam mit dem engl. Physiologen Richard Keynes – an solchen Nervenfasern bzw. Membransystemen fort, die sich u. a. für die Anwendung der Methoden der optischen Doppelbrechung, Lichtstreuung und Fluoreszenzmessung eigneten.

Quelle: <http://www.deutsche-biographie.de/sfz67385.html>

---