Fritz Möller studierte in Jena, Göttingen und Frankfurt Meteorologie und Geophysik. Er promovierte 1928 mit einer Arbeit über "Statistische Untersuchung über die Konstanz der Luftkörper" bei Frank Linke in Frankfurt. Als Assistent in Frankfurt arbeitete Möller über Dynamik der Atmosphäre, insbesondere über Temperaturaustausch und Strahlungsströme, über den Jahresgang der Temperatur in hohen Atmosphärenschichten. In seiner Habilitationsschrift untersuchte er den Wärmehaushalt der Atmosphäre ("Energetische Klimatologie" in: Beiträge zur Physik der Freien Atmosphäre, Bd. 22, 1934). Er arbeitete dann als Meteorologe am Flughafen Frankfurt und anschließend am Reichsamt für Wetterdienst in Berlin. Hier entstanden wichtige, wegweisende Arbeiten über meteorologische Strahlungsforschung: Der durch Wasserdampf und Kohlendioxid bestimmte langwellige Strahlungsfluß wird berechnet und eine graphische Methode zu seiner Bestimmung entwickelt (Möllersches Strahlungsdiagramm; veröffentlicht 1940). Die Wechselwirkung zwischen den Bestandteilen der Atmosphäre einerseits und der Sonnenstrahlung andererseits war eines der zentralen Forschungsthemen Möllers. Diese Wechselwirkungen sind für das Klima auf der Erde von entscheidender Bedeutung. Bereits 1965 - lange bevor der Begriff der Umweltforschung geprägt war - hat Möller sich über mögliche Veränderungen des Klimas durch den Menschen und seine Technik Gedanken gemacht, zum Beispiel über den Einfluß des Anstiegs von Kohlendioxid in der Luft auf die Mitteltemperatur auf der Erde. Hier handelt es sich um Probleme von auch heute höchster Aktualität.

Bereits 1950 wird Möller Mitglied der Strahlungskommission der International Association of Meteorology and Atmospheric Physics, 1953 ihr Sekretär; von 1959-1967 leitet er sie als Präsident

1960 wird der erste Satellit gestartet, aus dessen Strahlungsmessungen auch meteorologische Informationen gewonnen werden können. Möller wird zur Beratung nach Washington gebeten und arbeitet als erster ein Verfahren aus, wie aus diesen noch einfachen Daten die Feuchtigkeit der oberen Troposphäre bestimmt werden kann. Damit gehört er zu den Pionieren der globalen Untersuchung und Überwachung der Atmosphäre.

Auch auf anderen Gebieten hat Möller richtungsweisende Arbeiten veröffentlicht, z.B. über Wolkenstatistik und zur weltweiten Verteilung des Niederschlags. Unter den fast 200 wissenschaftlichen Veröffentlichungen Fritz Möllers finden sich eine zweibändige "Einführung in die Meteorologie" und wichtige Handbuchartikel. Wie nur wenige hatte er einen gründlichen Überblick über das gesamte Gebiet der Meteorologie.

Der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gehörte Möller seit 1967 an. Er war Mitglied der Leopoldina und Ehrendoktor der Universität Mainz.

Die Lebensdaten: Geboren 16.5.1906 in Rudolstadt. Studium in Jena, Göttingen und Frankfurt. Promotion in Frankfurt 1928. 1929-1933 Assistent Universität Frankfurt. Habilitation 1935 in Frankfurt. 1934-35 Meteorologe am Flughafen Frankfurt. 1935-1938 Reichsamt für Wetterdienst in Berlin im Referat Aerologie und theoretische Meteorologie. 1938-1948 Observator an den Universitäten Frankfurt und Leipzig. 1948-1955 Extraordinarius und 1955-1960 Ordinarius für Meteorologie und Geophysik Universität Mainz, 1960-1972 Ordinarius an der Universität München.