achtung möge den Wert x_i ergeben. Dieser ist dann eines der m_i möglichen Resultate

$$x_i^{(1)}, x_i^{(2)}, \ldots x_i^{(m_i)} \tag{1}$$

der i ten Beobachtung.

Um dies ansetzen zu können, müssen wir fordern:

I_1. Die Menge der möglichen Resultate einer Beobachtung ist endlich.

Diese Forderung ist charakteristisch für die gegenwärtige Darstellung, sie wird im § 5 durch eine andere ersetzt werden. Sie steht in gewissem Sinne im Zusammenhang mit dem Axiom von der *eingeschränkten Arithmetisierbarkeit der Beobachtungen* von F. Bernstein[1] und ist, wie dieses, ein Ausdruck für die Tatsache, daß jedes Beobachtungsresultat nur mit einer endlichen Anzahl von Dezimalstellen angegeben werden kann, sie fordert überdies die Einschränkung auf ein endliches Intervall.

Wir nennen

$$x_i - a = \varepsilon_i$$

den wirklichen Beobachtungsfehler. Dieser ist einer von den Werten:

$$x_i^{(k)} - a = \varepsilon_i^{(k)},$$

deren jeden wir einen möglichen Wert des wirklichen Beobachtungsfehlers nennen wollen. Diese Terminologie weicht von der von Markoff (l. c., p. 202) vorgeschlagenen erheblich ab. Den Zahlen (1) werden dadurch die Zahlen

$$\varepsilon_i^{(1)}, \varepsilon_i^{(2)}, \ldots \varepsilon_i^{(m_i)} \tag{2}$$

zugeordnet. Wir fordern:

II_1. Es existieren feste Zahlen:

$$p_i^{(1)}, p_i^{(2)}, \ldots p_i^{(m_i)}, \tag{3}$$

deren jede $p_i^{(k)}$ die Wahrscheinlichkeit für das Eintreffen des Beobachtungsresultats $x_i^{(k)}$ angibt.

---

1 *Über eine Anwendung der Mengenlehre auf ein aus der Theorie der säkularen Störungen herrührendes Problem.* Math. Annalen, Bd. 71 (1911), p. 417 ff.