1

Wir sehen also, daß wir dem Begriffe der Gleichzeitigkeit keine absolute Bedeutung beimessen dürfen, sondern daß zwei Ereignisse, welche, von einem Koordinatensystem aus betrachtet, gleichzeitig sind, von einem relativ zu diesem System bewegten System aus betrachtet, nicht mehr als gleichzeitige Ereignisse aufzufassen sind.

2

In der neuen Form kann der Algorithmus für jedes beliebige Ideal angewendet werden, auch wenn wir von vornherein nichts über seine Dimension wissen. Es kann nämlich jetzt in jedem Stadium entschieden werden, ob noch weiter gerechnet werden muß oder ob schon alle wichtigen Beziehungen gefunden wurden. Durch Anwendung des Algorithmus auf ein beliebiges Ideal $\mathfrak{a} = (f_1, f_2, \ldots, f_s)$ erhalten wir eine Basisdarstellung des Ideals (...), die die Eigenschaft hat, daß das höchstnummrige Potenzprodukt eines beliebigen Polynoms $f \in \mathfrak{a}$ Vielfaches von mindestens einem der Potenzprodukte $x_1^{i_1^{(j)}} x_2^{i_2^{(j)}} \cdots x_m^{i_m^{(j)}}$ ist.

3

Wollen wir die Bewegung eines materiellen Punktes beschreiben, so geben wir die Werte seiner Koordinaten in Funktion der Zeit. Es ist nun wohl im Auge zu behalten, daß eine derartige mathematische Beschreibung erst dann einen physikalischen Sinn hat, wenn man sich vorher darüber klar geworden ist, was hier unter „Zeit“ verstanden wird. Wir haben zu berücksichtigen, daß alle unsere Urteile, in welchen die Zeit eine Rolle spielt, immer Urteile über gleichzeitige Ereignisse sind. Wenn ich z. B. sage: „Jener Zug kommt hier um 7 Uhr an,“ so heißt dies etwa: „Das Zeigen des kleinen Zeigers meiner Uhr auf 7 und das Ankommen des Zuges sind gleichzeitige Ereignisse.“

4

(...) Aus dieser Gleichung folgt unmittelbar: Gibt ein Körper die Energie L in Form von Strahlung ab, so verkleinert sich seine Masse um L/V^2. Hierbei ist es offenbar unwesentlich, daß die dem Körper entzogene Energie gerade in Energie der Strahlung übergeht, so daß wir zu der allgemeinere Folgerung geführt werden: Die Masse eines Körpers ist ein Maß für dessen Energieinhalt.