

Inhaltsverzeichnis

1	Autokorrelation	1
1.1	Definition	1
1.2	Messung	1
2	Ionenerträge	2
3	Nicht die Sombrero-Galaxie	2

Abbildungsverzeichnis

1	Nicht die Sombrero Galaxie (M 104)	2
---	--	---

Tabellenverzeichnis

1	Autokorrelation zu den Zeitpunkten $\tau = 0$ und $\tau = \tau_1$	1
2	Relative Ionenerträge nach resonanter $1s^{-1}3p-$ Anregung in Neon. Neben den berechneten Werten sind die experimentellen Daten von Morgan <i>et al.</i> [2] aufgeführt.	2

1 Autokorrelation

1.1 Definition

Die quadratische interferometrische Autokorrelationsfunktion $S_{quadAC}(\tau)$, definiert als

$$S_{quadAC}(\tau) = \int_{-\infty}^{\infty} [E(t) + E(t - \tau)]^4 dt \quad (1)$$

kann z. B. genutzt werden, um kurze Pulse zu analysieren. Wie man in Gleichung (1) sehen kann muss man für die Autokorrelation von $-\infty$ bis ∞ integrieren.

1.2 Messung

Tabelle 1 zeigt Messungen der Autokorrelation.

Tabelle 1: Autokorrelation zu den Zeitpunkten $\tau = 0$ und $\tau = \tau_1$

$S_{quadAC}(0)$	$S_{quadAC}(\tau_1)$
$0.001V^4sm^{-4}$	$0.32V^4sm^{-4}$



Abbildung 1: Nicht die Sombrero Galaxie (M 104)

2 Ionenerträge

In 2 (auf Seite 2) sind Ionenerträge aufgeführt. Die Tabelle ist dem Artikel [1] entnommen und leicht verändert.

Tabelle 2: Relative Ionenerträge nach resonanter $1s^{-1}3p$ - Anregung in Neon. Neben den berechneten Werten sind die experimentellen Daten von Morgan *et al.* [2] aufgeführt.

Ion	Ionenerträge	
	Theorie	Exp. [2]
Ne^1+	0.74	0.65 ± 0.02
Ne^2+	0.26	0.31 ± 0.02
Ne^3+	–	0.03 ± 0.01
Ne^4+	–	0.002

3 Nicht die Sombrero-Galaxie

Dieser Abschnitt hat nichts zu tun mit den Tabellen 1 und 2 oder der Gleichung (1). Er handelt nicht von der Sombrero-Galaxie, Objekt Nummer M 104 im Messier-Katalog. Ein Bild der Galaxie kann in Abb. 1 auf Seite 2 bestaunt werden.

Literatur

- [1] S.Stock, R. Beerwerth und S.Fritzsche: *Physical Review A* **95**, 053407 (2017)
- [2] D.V.Morgan, M.Sagurton und R.J. Bartlett: *Physical Review A* **55**, 1113 (1997)