

## Literatur

- Coe JI (1969) Postmortem chemistries on human vitreous humor. Am J Clin Pathol 51:741–750
- Coe JI (1972) Use of chemical determinations on vitreous humor in forensic pathology. J Forens Sci 17:541–546
- Coe JI (1988) Pediatric postmortem Biochemistry of Blood and vitreous humor. Vortrag Int Academy of Legal and Social Medicine. Acta Med Leg Soc, Liege (im Druck)

*Reply to the comments of B. Madea concerning the article by R. Novak and S. Balabanova:*

**Stellungnahme zu den Anmerkungen von B. Madea zu dem Beitrag:  
„Determination of calcium and magnesium in post mortem human vitreous humor as a test to certain the cause and time of death“ von R. Novak and S. Balabanova\***

**W. Gaus**

Klinikum der Universität Ulm, Schwabstrasse 13, D-7900 Ulm, Bundesrepublik Deutschland

In dem von Madea kritisierten Zeitschriftenaufsatz benutzen die Autoren Novak und Balabanova die post mortale Kalziumkonzentration, um daraus das postmortale Intervall zu schätzen. Konsequent haben sie deshalb in einer Regressionsrechnung die Kalziumkonzentration als freie Variable und das postmortale Intervall als abhängige Variable verwendet. Madea wendet nun ein, daß freie und abhängige Variable vertauscht seien und als freie Variable das postmortale Intervall und als abhängige Variable die Kalziumkonzentration zu verwenden sei. Aus physiologischer und biochemischer Sicht hat Madea recht. In der vorliegenden Arbeit werden jedoch nicht physiologische und biochemische Vorgänge behandelt, sondern es wird geprüft, ob aus der Kalziumkonzentration das postmortale Intervall geschätzt werden kann. Deshalb wurde zu Recht aufgrund dieser Fragestellung die Kalziumkonzentration als freie Variable verwendet, einfach weil sie an der Leiche bestimmt werden kann, und das postmortale Intervall als abhängige Variable, einfach weil es die gesuchte Größe ist. Zur Veranschaulichung mag folgendes Beispiel dienen: Unzweifelhaft ist bei einem Pkw die Geschwindigkeit Ursache für den Bremsweg. Trotz-

\* Z Rechtsmed (1989) 102:179–183

dem mißt die Polizei nach einem Unfall den Bremsweg und schätzt daraus – entgegen den physikalischen Gegebenheiten – die Geschwindigkeit. Bei dieser Regression ist der gegebene Bremsweg freie Variable und die zu schätzende Geschwindigkeit die abhängige Variable. So ist es auch im vorliegenden Fall, daß entgegen den physiologischen und biochemischen Gegebenheiten von dem Bekannten (Kalziumkonzentration) auf das Unbekannte (postmortales Intervall) geschlossen wird.

Weiterhin wendet B. Madea ein, daß die festgestellte Korrelation nicht ausreichend ist, um zu einer Todeszeitbestimmung zu kommen. Dieser Einwand wurde bereits von den Autoren gesehen und die beobachtete Korrelation entsprechend vorsichtig interpretiert. So heißt es z. B. in der Zusammenfassung: „Die Ergebnisse deuten darauf hin, daß sich aus der Analyse der Glaskörper Anhaltspunkte für die Bestimmung der Todesursache und Todeszeitpunkt ableiten lassen“. Damit wurde von den Autoren nicht postuliert, daß die beobachteten Fallzahlen und die gewonnenen Korrelationen eine präzise Todeszeitpunktbestimmung erlauben. Vielmehr haben sie lediglich den Hinweis gegeben, daß dies u. U. möglich sei und weiterer Untersuchungen bedarf. Insofern ist die Kritik von B. Madea sachlich berechtigt, trifft jedoch die Autoren, da sie die gleiche Meinung bereits im Aufsatz ausgedrückt haben, nicht.