

SOKO Litvinenko – Moskau



Untersuchen Sie in Ihrer Gruppe die Daten, die uns die Kollegen aus Moskau gegeben haben, um zur Aufklärung des Falls beizutragen. Es könnte sich um eine Probe von Polonium handeln, deren Zwillingsprobe nach England geschmuggelt wurde.

Alexander Litvinenko
(Foto: heute.de)



Bitte beachten Sie, dass die letzte Spalte des Datenblatts **nicht** die Menge des Materials angibt, die zur Zeit t noch vorhanden ist!

- Erläutern Sie, was die Daten aus Moskau angeben!
- Begründen Sie, dass die Daten durch eine Exponentialfunktion modelliert werden können!
- Bestimmen Sie eine Exponentialfunktion $A(t)$, die die Daten modelliert! Legen Sie den Nullpunkt der Zeit auf das Datum der ersten Messung vom 17.11.2006.
- Tragen Sie wichtige Daten aus dem Fall Litvinenko in die Zeichnung des Funktionsgraphen ein.
- Entscheiden Sie nun mit einer Rechnung die Frage 1!

Frage 1: Können die Daten aus Moskau tatsächlich von Polonium-210 stammen?

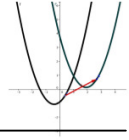


Die britische Botschaft in Moskau, in der Spuren radioaktiver Strahlung entdeckt wurden. Foto: Focus online

- Bestimmen Sie für die Probe aus **London** die „Aktivität“ $A(t)$ des Materials, also die pro Tag zerfallende Menge an Polonium, als Funktion der Zeit. Welche mathematische Operation müssen Sie dazu durchführen? Frage 3 lässt sich nun durch einen Vergleich mit den Ergebnissen aus Aufgabe c) entscheiden.

Frage 2: Könnte das Polonium, mit dem Alexander Litvinenko vergiftet wurde, aus der russischen Quelle stammen?

SOKO Litvinenko – Moskau



g) (Zusatz) Bearbeiten Sie anhand der Daten aus London Frage 2!

Zusatzfrage: Mit welcher Menge Polonium wurde Alexander Litvinenko vergiftet, wenn er am 1. Juni 2006 erstmalig ins Krankenhaus eingeliefert wurde?