

### **1.4.2. Das Halteproblem**

Zu den unlösbaren Problemen der Informatik gehört da plötzliche „Einfrieren“ des Computers. Derartige Probleme gibt es sehr viele. Man geht heute sogar davon aus, dass es mehr unlösbare als lösbare Probleme gibt.

Alan Turing hat 1936 folgende Frage gestellt:

„Gibt es eine Methode, die für eine beliebige andere Methode bei gegebenen Eingabewerten feststellen kann, ob diese terminiert; d.h. nach endlich vielen Schritten zu einem Ende kommt?“

Es ging Turing dabei nicht darum, ein Problem zu lösen, sondern nur, testen zu wollen, ob ein Programm nach endlich vielen Schritten anhält. Man spricht daher auch vom HALTEPROBLEM.

Mit den Mitteln der theoretischen Informatik lässt sich zeigen, dass es keine von Turing gewünschte Methode gibt. Das Halteproblem ist also selbst ein unlösbares Problem.