

## Albert Einstein: das „dumme“ Genie

„Aus Albert Einstein kann nie etwas Richtiges werden“, meinten seine Lehrer und Verwandten. Der Junge schien sich als Kind nur langsam zu entwickeln. Erst mit fünf Jahren begann er zu sprechen. In der Schule passte der junge Einstein nicht auf. Er war ein furchtbar schlechter Schüler. Es hagelte Eintragungen ins Klassenbuch: „Der Schüler Albert träumt“, „Einstein ist faul und dumm“, „ein hoffnungsloser Fall“. Er machte das Abitur nicht, sondern verließ die Schule vorzeitig.

Aus der Schule entlassen, weiß Albert Einstein aber nicht, was er nun tun soll. Er weiß nur, was er nicht will: beispielsweise im Elektrogeschäft seines Vaters arbeiten. Endlich entschließt er sich, an der Technischen Hochschule in Zürich Physik zu studieren. Denn dort wird man auch ohne Abitur aufgenommen, wenn man die Aufnahmeprüfung schafft. Zuerst fällt er durch. Aber beim zweiten Mal besteht er die Prüfung.

1896 beginnt er dann sein Studium. Er schließt es vier Jahre später ab. Allerdings mit so schlechten Noten, dass er keine Assistentenstelle bekommt. Nach einigen Hungermonaten wird er kleiner Beamter im Schweizer Patentamt. Bis jetzt haben Lehrer und Verwandtschaft also Recht behalten: Aus Albert Einstein kann nichts Richtiges werden!

Er beschäftigt sich jedoch abends und am Wochenende weiterhin mit der Physik. Drei Jahre später veröffentlicht der gerade 26-Jährige seine sogenannte „Relativitätstheorie“. Die 30 Seiten lange Schrift verursacht eine wissenschaftliche Veränderung des damaligen Weltbildes. Und das hat Albert Einstein nicht durch jahrelanges Forschen und Experimentieren geschafft, sondern allein durch Nachdenken. Er hat auch nicht viel studiert, sondern ist seinem Grundsatz gefolgt: „Phantasie ist wichtiger als Wissen“.

Kern seiner sensationellen Idee: Zeit, Raum und Masse sind nicht unabhängig voneinander. Nein - sie gehören zusammen. Das war für seine Zeitgenossen nur schwer zu verstehen. Die Wissenschaftler waren zu der Zeit nämlich davon überzeugt, die Zeit sei eine ganz unabhängige Größe.

Heute können wir Einsteins Theorie beweisen. Zum Beispiel mit zwei Uhren. Eine Uhr bleibt auf dem Flughafen, während die andere Uhr in einem Flugzeug um die Welt fliegt. Kommt das Flugzeug 24 Stunden später wieder auf demselben Flughafen an, geht die Uhr im Flugzeug ein bisschen nach. Der Grund dafür ist, dass sich wegen ihrer eigenen Geschwindigkeit während des Fluges die Zeit für die Uhr im Flugzeug verlängert hat. Natürlich müssen die beiden Uhren supergenau sein, denn es handelt sich um Unterschiede von Bruchteilen von Sekunden. Heute ist Einsteins Theorie durch feinste Messinstrumente bewiesen: Im Raum gehen Uhren anders.

So einfach ist die Relativitätstheorie - und so schwer zu verstehen. Sogar wir, für die der Flug zum Mond schon etwas Selbstverständliches geworden ist, können sie heute noch nicht ganz verstehen. Wie aber musste Einsteins am Schreibtisch geborene, durch kein Experiment bewiesene Theorie erst im Jahre 1905 wirken? Die meisten Kollegen von Einstein, große Doktoren und Professoren, konnten seinen Gedanken zuerst auch nicht folgen.

Es dauerte Jahre, bis sich der geniale Außenseiter durchgesetzt hatte. Dann aber beeinflussten seine Gedanken so unterschiedliche wissenschaftliche Gebiete, wie die Raumforschung und die Physik, die Sternenkunde und die Naturwissenschaft. Der Denker Einstein trug entscheidend zur Entwicklung der Experimentalphysik und der Technik bei. Erst durch seine Gedanken wurde die Erfindung von den Maschinen möglich, mit denen die Physiker heute arbeiten.

Ihm selbst aber waren Maschinen aller Art zu kompliziert. Deshalb fuhr er nie Auto und schrieb lieber mit der Hand als auf der Schreibmaschine. Seine Abenteuer erlebte er am liebsten im Kopf und hier konnte er die meisten Probleme spielend lösen.

Einstein war wohl mehr ein Theoretiker als ein praxisbezogener Mensch. Nur so lässt sich erklären, dass er an der Entwicklung der Atombombe mitgearbeitet hat. 1932 verließ Einstein nämlich Deutschland, um in den USA an der Universität von Princeton tätig zu werden. Gemeinsam mit anderen Wissenschaftlern stellte er dort Forschungen über die Atomenergie an.

Als er sich über die furchtbaren Auswirkungen der Atombombe klar wurde, verfasste er einen Brief an Roosevelt, den damaligen Präsidenten von Amerika. Er beschrieb die Wirkung der Bombe und sprach sich dagegen aus, sie im Krieg als Waffe einzusetzen. Doch Roosevelt starb, bevor er den Brief lesen konnte. Später wurde dieser Brief geschlossen auf seinem Schreibtisch gefunden.

Vier Monate später fielen die Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki. Die schrecklichen Folgen zeigten deutlich, wie gefährlich unkontrollierte wissenschaftliche Arbeit sein kann. Seitdem setzte sich Albert Einstein für den Frieden ein. Immer wieder forderte er die Einrichtung einer Weltregierung, die den Frieden sichern und alle politischen Streitigkeiten schlichten könnte.

Als einer der bedeutendsten Wissenschaftler unseres Jahrhunderts hat er zahlreiche Arbeiten geschrieben. 1921 erhielt er sogar für die „Quantentheorie“ den Nobelpreis für Physik. Da war die Einschätzung von Verwandten und Lehrern wohl falsch. Aus Albert Einstein ist doch noch etwas Richtiges geworden - nämlich ein Jahrhundertgenie.

## **Löse jetzt die Aufgaben zu dem Text.**

*Zu den folgenden 15 Aufgaben gibt dir nur der Text die richtige Antwort! Lies also bei jeder Aufgabe nochmals im Text nach und frage dich: „Habe ich das im Text gelesen?“ Markiere dann den Buchstaben für die richtige Antwort durch Ankreuzen! Zu jeder Aufgabe gibt es nur eine richtige Antwort*

**1**

- a) Alberts Lehrer und Verwandte erkannten früh, dass das Kind sehr intelligent war.
- b) Obwohl Einstein in der Schule nicht aufpasste, bekam er gute Noten.
- c) Albert Einstein lernte erst sehr spät sprechen.
- d) Einstein langweilte sich furchtbar in der Schule.

**2**

- a) Sofort nach der Schule begann Einstein sein Studium in Zürich.
- b) Albert Einstein hatte keine Lust, im Elektrogeschäft seines Vaters zu arbeiten.
- c) An der Universität Zürich studieren nur Leute, die kein Abitur haben.
- d) Albert Einstein studierte an der Technischen Hochschule, denn er interessierte sich für Physik.

**3.**

- a) 1896 hat Einstein sein Studium beendet.
- b) Einstein hat sein Studium nicht beendet, weil er zu schlechte Noten hatte.
- c) Lehrer und Verwandte haben Einstein richtig eingeschätzt.
- d) Einstein hatte Schwierigkeiten, nach dem Studium eine Stelle zu finden.

**4**

- a) Die Relativitätstheorie hat die Welt verändert.
- b) Einstein konnte sich während seiner Arbeit viel mit Physik beschäftigen.
- c) Albert Einstein war erst 26 Jahre alt, als er die Relativitätstheorie veröffentlichte.
- d) 3 Jahre lang hat Einstein an der Relativitätstheorie gearbeitet.

**5**

- a) Einstein hat in der Universität nicht viel gelernt.
- b) Einstein hat nie geforscht und experimentiert.
- c) Forschen, Experimentieren und Nachdenken sind das Wichtigste in der Wissenschaft.
- d) Für Einstein war Phantasie bei wissenschaftlicher Arbeit sehr bedeutend.

**6**

- a) Zeit, Raum und Masse sind physikalische Größen, die voneinander abhängen.
- b) In Wirklichkeit ist die Zeit eine ganz unabhängige Größe.
- c) Die Wissenschaftler verstanden Einsteins Theorie damals sofort.
- d) Auch andere Wissenschaftler hatten schon dieselbe Idee wie Einstein gehabt.

**7**

- a) Nach einem Flug um die Welt zeigt die Uhr im Flugzeug eine andere Zeit als die Uhr auf der Erde.
- b) Mit einer Uhr ist Einsteins Theorie zu beweisen.
- c) Wenn eine Uhr 24 Stunden um die Welt fliegt, geht sie eine Stunde nach.
- d) Ohne Flugzeug kann man Einsteins Theorie nicht beweisen.

**8**

- a) Mit zwei normalen Uhren hat man Einsteins Theorie bewiesen.
- b) Die Geschwindigkeit der Uhr während des Fluges verändert die Zeit für sie nicht.

- c) Nur feinste Messinstrumente können die kleinen Zeitunterschiede zeigen.
- d) Im Raum gehen Uhren schneller.

## 9

- a) Für uns ist Einsteins Theorie sehr einfach.
- b) 1905 hat Einstein seine Theorie durch ein Experiment bewiesen.
- c) Große Doktoren und Professoren verstanden Einsteins Gedanken am Anfang nicht.
- d) Sowohl die Relativitätstheorie als auch der Flug zum Mond sind für uns schon etwas Selbstverständliches geworden.

## 10

- a) Einsteins Gedanken hatten Auswirkungen auf verschiedene wissenschaftliche Gebiete.
- b) Einstein setzte sich sehr schnell durch.
- c) Raumforschung, Physik, Sternenkunde und Naturwissenschaft haben Einsteins Gedanken beeinflusst.
- d) Einstein entwickelte viele Maschinen, mit denen die Physiker heute arbeiten.

## 11

- a) Einstein besaß keine Schreibmaschine, deshalb musste er alles mit der Hand schreiben.
- b) Einstein hatte Angst vor Autos.
- c) Alle Probleme löste Einstein nur durch Nachdenken.
- d) Einstein benutzte überhaupt nicht gern Maschinen.

## 12

- a) Einstein war sowohl ein Theoretiker als auch ein praxisbezogener Mensch.
- b) In den USA arbeitete Einstein an der Entwicklung der Atombombe mit.
- c) 1932 verließ Einstein Deutschland, weil er in den USA die Atomenergie erforschen wollte.
- d) Einstein war Direktor der Universität von Princeton.

## 13

- a) Einstein riet Roosevelt in einem Brief, die Atombombe im Krieg als Waffe einzusetzen.
- b) Die Atombombe hatte in Amerika schreckliche Auswirkungen.
- c) Roosevelt hat den Brief von Einstein nie gelesen.
- d) Einstein wusste schon zu Beginn der Forschungen über die Auswirkungen der Atombombe Bescheid.

## 14

- a) Wissenschaftliche Arbeit ist eine Gefahr für den Frieden.
- b) In Hiroshima und Nagasaki hatten die Atombomben schreckliche Folgen.
- c) Eine Weltregierung hat die Aufgabe, den Frieden zu sichern und politische Streitigkeiten zu schlichten.
- d) Sein Leben lang hat Albert Einstein sich für den Frieden eingesetzt.

## 15

- a) Den ersten Nobelpreis für Physik hat Albert Einstein bekommen.
- b) Für seine zahlreichen Arbeiten erhielt Einstein den Nobelpreis.
- c) Aus Albert Einstein ist etwas Richtiges geworden, wie seine Lehrer und Verwandten erwartet hatten.
- d) Albert Einstein war ein großer Wissenschaftler unseres Jahrhunderts.