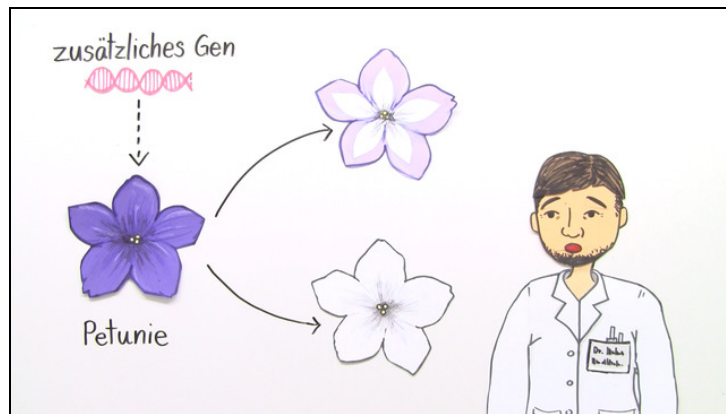




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

## RNA-Interferenz – Abschalten eines Gens



- 1 **Beschreibe die Entdeckung der RNA-Interferenz.**
- 2 Bestimme die Funktionsweise der RNA-Interferenz-Enzyme.
- 3 Bestimme den chronologischen Ablauf der Entdeckung der RNA-Interferenz.
- 4 Bewerte die Aussagen zur RNA-Interferenz.
- 5 Schildere den Ablauf der Proteinbiosynthese.
- 6 Entscheide, welche Prozesse direkt durch die RNA-Interferenz beeinflusst werden.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beschreibe die Entdeckung der RNA-Interferenz.

Schreibe die Begriffe in die passenden Lücken.

- violetter
- weißer
- spiegelverkehrte
- Translation
- Transkription
- komplementär
- Basen
- Verminderung
- RNA-Interferenz
- verdoppelten
- Intensivierung
- Enzymen
- Genom

- Die Entdeckung der .....<sup>1</sup> geschah wie viele wissenschaftliche Entdeckungen durch Zufall.
- Bei dem Versuch Petunien noch .....<sup>2</sup> erscheinen zu lassen, wurde in das .....<sup>3</sup> der Pflanze eingegriffen.
- Dabei .....<sup>4</sup> die Wissenschaftler das Gen für den Blütenfarbstoff und gingen dabei davon aus, dass dies eine .....<sup>5</sup> der Farbe verursachen würde.
- Als dies nicht passierte, untersuchte man das Genom genauer und es fiel auf, dass das Gen für den Blütenfarbstoff eine .....<sup>6</sup> Abfolge der .....<sup>7</sup> aufwies. Durch die Verdoppelung des Gens klappte sich die bei der .....<sup>8</sup> entstandene RNA zusammen, da ihre Basen zueinander .....<sup>9</sup> waren.
- Diese „zusammengeklappte“ RNA wurde dann von den bisher unbekanntem .....<sup>10</sup> zerteilt, wodurch die .....<sup>11</sup> der RNA verhindert wurde.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Beschreibe die Entdeckung der RNA-Interferenz.**

#### **1. Tipp**

RNA-Interferenz bezeichnet die gezielte Stilllegung eines Gens durch die Wechselwirkung von RNA-Molekülen.

---

#### **2. Tipp**

Die beteiligten Enzyme waren zu dem Zeitpunkt des Versuchs noch unbekannt.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe die Entdeckung der RNA-Interferenz.

**Lösungsschlüssel:** 1: RNA-Interferenz // 2: violetter // 3: Genom // 4: verdoppelten //  
5: Intensivierung // 6: spiegelverkehrte // 7: Basen // 8: Transkription // 9: komplementär //  
10: Enzymen // 11: Translation

RNA-Interferenz bezeichnet die gezielte Abschaltung eines Gens durch die Zerstörung von doppelsträngigen RNAs. Die Entdeckung der RNA-Interferenz und ihrer Mechanismen ermöglichte einen tieferen Einblick in die Komplexität der Genetik. Man stellt fest, dass die simple Verdopplung des Blütenfarbstoffgens keine Steigerung der Farbintensität mit sich brachte, sondern einen Phänotypen ohne Blütenfarbstoff. Die RNA-Interferenz ist aber keinesfalls ein Mechanismus zur Verhinderung der Verdoppelung von DNA-Abschnitten, sondern zur Abwehr von Viren, die häufig aus RNA bestehen. Nur der Zufall brachte es mit sich, dass das verdoppelte Gen eine spiegelverkehrte Abfolge von Basen besaß, wodurch die beiden RNAs, die bei der Transkription der Gene entstanden, zueinander komplementär waren. Andernfalls hätte das Experiment vielleicht funktioniert.