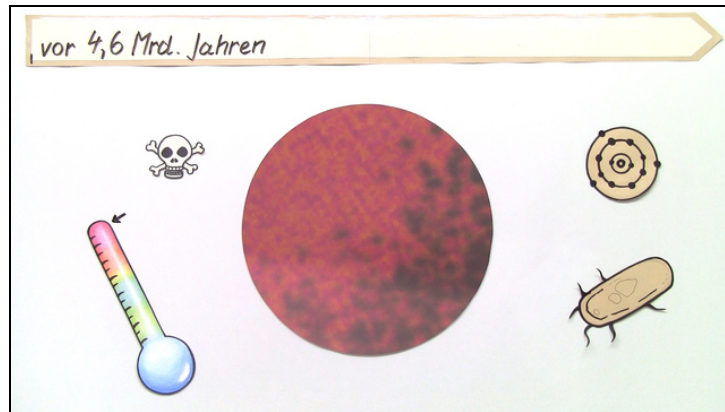




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Chemische Evolution (Basiswissen)



- 1 **Beschreibe das Miller-Urey-Experiment.**
- 2 Beschreibe, wie die Bakterien das Leben auf der Erde verändert haben.
- 3 Beschreibe die Entstehung der Erde.
- 4 Benenne einige Fakten rund um die Bakterien.
- 5 Erkläre verschiedene Stoffwechselwege der Bakterien.
- 6 Erkläre verschiedene Evolutionstendenzen.
- + 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 das Miller-Urey-Experiment.

Schreibe die Begriffe in die passenden Lücken.

Energie

Aminosäuren

Gewitter

anorganischen

Miller

elektrische

Wasserdampf

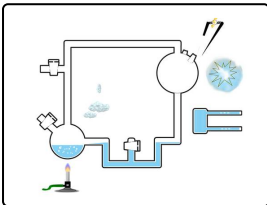
organische

Urey

4 Milliarden



Die amerikanischen Chemiestudenten Stanley¹
und Harold² führten 1953 ein Experiment durch.
Hierbei stellten sie in einem Versuch die Bedingungen auf der Erde vor
.....³ Jahren nach.



Dazu führten sie einem Gemisch aus⁴,
Ammoniak, Kohlenstoffmonoxid, Methan und Wasserstoff
.....⁵ Ladung zu. Man geht davon aus, dass zum
Zeitpunkt der Entstehung der Erde viele⁶
stattfanden. Die Blitze lieferten viel⁷.

Nach acht Tagen entstanden in der Apparatur aus
.....⁸ Verbindungen⁹
Moleküle. Die Forscher konnten u.a.¹⁰
nachweisen.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe das Miller-Urey-Experiment.

1. Tipp

Das Wasser wurde im Kolben erhitzt und zum Kochen gebracht, es entstand so Wasserdampf.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe das Miller-Urey-Experiment.

Lösungsschlüssel: 1: Miller // 2: Urey // 3: 4 Milliarden // 4: Wasserdampf // 5: elektrische // 6: Gewitter // 7: Energie // 8: anorganischen // 9: organische // 10: Aminosäuren

Die Ergebnisse des Miller-Urey-Experiments, oder auch Ursuppen-Experiment bezeichnet, zeigen, dass unter Bedingungen der Uratmosphäre die Bildung organischer Verbindungen möglich ist.

Die beiden Forscher verwendeten einen mit Wasser gefüllten Kolben und brachten dieses Wasser zum Kochen. Der entstandene Wasserdampf wurde mit Kohlenmonoxid, Methan, Ammoniak und Wasserstoff angereichert. Durch zwei Elektroden, die Funken produzierten, wurden Blitze simuliert. Im Laufe des Experiments wurde das Gemisch immer wieder erneut zum Kochen gebracht und abgekühlt. Dies simulierte die damaligen Umweltbedingungen.

Am Ende des Versuchs konnten die beiden Forscher organische Verbindungen, wie Aminosäuren, nachweisen.