***LÖSUNG: Wie kann aus einer befruchteten Eizelle die Vielfalt an spezialisierten Zellen entstehen?***

|  |  |
| --- | --- |
| **Schritte Ergebnisse** | **Was geschieht?** |
| **Aktivierung und Stummschaltung von Genen**    **Umsetzung ausgewählter**  **Erbinformationen**    **Zellspezialisierung** |  |
|  |  |

**Mögliche Schülerlösung zur Aufgabe 2:**

Aus einer befruchteten Eizelle gehen zunächst im Verlauf der primären Differenzierung (Determination) Zellen vom Typ „Blutzelle“ hervor.   
Diese Spezialisierung wird dann an die folgenden Zellgenerationen weitergegeben.

Während der sekundären Differenzierung spezialisieren sich diese Blutzellen weiter zu roten Blutzellen (möglich wären auch zum Beispiel Blutplättchen oder weiße Blutzellen).

Die Spezialisierung der Zellen wird dadurch erreicht, dass bestimmte Gene gezielt ein- oder ausgeschaltet werden und somit nur ausgewählte Erbinformationen umgesetzt werden.