

Dieter Heß

Fahrplan der Gene

Erbfaktoren steuern
die Entwicklung



Kosmos
Gesellschaft der Naturfreunde
Franckh'sche Verlagshandlung
Stuttgart

Fahrplan der Gene

| | |
|--|----|
| <i>Vorwort</i> | 7 |
| <i>Gene und Umwelt</i> | 9 |
| <i>Funktion der Gene</i> | 12 |
| <i>Gestaltbildung (Morphogenese) bei Viren und Mikroorganismen</i> . . | 15 |
| Viren: temperaturempfindliche Mutanten des Tabakmosaikvirus . . | 15 |
| Viren: Morphogenese des Phagen T4 | 19 |
| Bakterien: Das Jacob-Monod-Modell | 22 |
| Substratinduktion: Aktivierung von Genen | 23 |
| Endprodukt-Repression: Inaktivierung von Genen | 25 |
| <i>Höhere Organismen</i> | 28 |
| Das Problem: Veränderungen im Genbestand oder differentielle Genaktivität? | 28 |
| Totipotenz: Entscheidung zugunsten der differentiellen Genaktivität . | 29 |
| <i>Differentielle Genaktivität</i> | 33 |
| Gibt es bei höheren Organismen eine differentielle Genaktivität? . . | 33 |
| ... auf der Etappe der Transkription? | 33 |
| Riesenchromosomen | 34 |
| Lampenbürstendchromosomen | 39 |
| ... auf der Etappe der Translation? | 43 |
| ... auf der Ebene der Merkmalsbildung? | 45 |
| Ursachen der differentiellen Genaktivität bei höheren Organismen . | 47 |
| Regulation der Genaktivität durch Faktoren aus dem Cytoplasma . . | 48 |
| Substratinduktion | 50 |
| Endprodukt-Repression | 52 |
| Proteine der Chromosomen | 55 |
| Hormone | 55 |

| | |
|--|----|
| <i>Zusammenspiel von Regulatorgenen und Strukturgenen bei höheren Organismen</i> | 64 |
| Tumorbildung bei Lebendgebärenden Zahnkarpfen | 64 |
| Hämoglobin-Synthese während der Individualentwicklung des Menschen | 67 |
| <i>Polarität und inaequale Teilung</i> | 74 |
| Woher kommt die Polarität? | 77 |
| <i>Gene und Umwelt</i> | 81 |
| Phytochrom und Gene | 82 |
| <i>Quellennachweis</i> | 86 |
| <i>Literaturhinweise</i> | 87 |
| <i>Sachregister</i> | 88 |