

Q 1.1		
Physiologie und Ökologie		
Basis-konzept	Verbindliche Fachinhalte	prozess-bezogene Kompetenzen
SF3, SR4, GV1	Enzymreaktionen	Kk1-4, Eg5
SF3, K2, SE5-7, GV1, GV4	Sauerstoffversorgung: Glykolyse/ Gärung/ Atmung	Kk1-4, Eg5
K2, SE8	Protonengradient und ATP-Bildung	Kk1-4, Eg5
SE3, SE10, GV1	Kohlenstoffkreislauf: Dissimilation, Assimilation	Kk1-4
SF3, K2, SE4, SE6, GV4	Pflanzenphysiologie: Photosynthese	Eg1-4
SF2	Zusammenhang Blattanatomie - Standortfaktoren	Kk1-4
K3	Jahreszeitliche Veränderungen/ Sukzession und Klimax	Eg1-4
SE1, VA4	Anpassung an abiotische Faktoren/ extreme Lebensräume z.B. Watt, Arktis, Wüste	Eg1-4
SR1, SE2	Homoio-u. poikilotherme Tiere	Kk1-4
SR1	Regelung der Körpertemperatur / Grundumsatz	Kk1-4
SR1	Faktor Wasser bei Tieren	Kk1-4
SE10	Stickstoffkreislauf bei Pflanzen, Anpassung von	Kk1-4
SE11, R2-3	Erhalt der Biodiversität	Kk1-4, Bw1-3

**Prozessbezogene Kompetenzen:**

Eg: Erkenntnisgewinnung, Kk: Kommunikation, Bw: Bewertung

---

 Zuordnung zu den Basiskonzepten und Kompetenzbereichen, siehe FA, ab S. 41, Tabelle III

Q 1.2		
Genetik und Entwicklungsbiologie		
Basis-konzept	Verbindliche Fachinhalte	prozess-bezogene Kompetenzen
SF2, R1, SR5, GV1	Bau der DNA/ Bedeutung der DNA	Kk1-4, Eg5
SR2, SR5, IK2	Zellzyklus/ Struktur von Chromosomen/ Mitose/ Replikation der DNA	Kk1-4
R1, SR2, IK2, VA2, GV1	Proteinbiosynthese (Pro- und Eukaryoten)	Kk1-4
VA1	Mutationen	Kk1-4
VA1	Meiose , Crossing-over	Kk1-4
VA2, VA3, GV8	Stammbäume, Erbkrankheiten	Kk1-4
SR2	Genregulation, Operonmodell	Kk1-4, Eg5
R5, VA1, VA12	Grundoperationen der Gentechnik	Kk1-4, Bw1-3
SR5, GV1	Zelldifferenzierung, Embryonalentwicklung bei Wirbeltieren	Kk1-4
SR5, GV1	Homöobox-Gene (fakultativ)	Kk1-4, Eg5

**Basiskonzepte:**
 SF: Struktur und Funktion, R: Reproduktion, K: Kompartimentierung,  
 SR: Steuerung und Regelung, SE: Stoff- und Energieumwandlung,  
 IK: Information und Kommunikation  
 VA: Variabilität und Anpassbarkeit,  
 GV: Geschichte und Verwandtschaft