

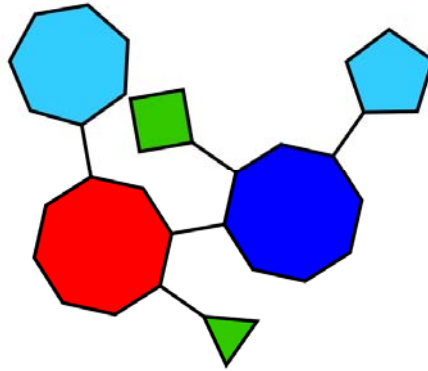
Einleitung für die Aufgabengruppe VAR:

### Regeln der Namensgebung einer Struktur:

- (1.) Identifiziere das Stammsystem als den Ring mit den meisten Ecken (regulär konvexes Polygon mit der höchsten Wertigkeit) und (nachrangig) der höchsten Farbenpriorität.
- (2.) Die Farbenpriorität ist umso höher, je kleiner die Prioritätenzahl ist.
- (3.) Beginne die Namensgebung mit dem Stammsystem als erste Basis.
- (4.) Jeder Substituent (verknüpftes Polygon) an der Basis wird in Klammern vor der Basisbezeichnung angegeben.
- (5.) Innerhalb der Klammern erfolgt die Namensgebung des Substituenten nach den folgenden Punkten:
  - a) Substitutionsposition an der Basis (siehe 7.)
  - b) Ggf. alle weiteren Substituenten am aktuell betrachteten Substituenten (natürlich ohne die vorhergehende Basis nochmals zu berücksichtigen!)
  - c) Ringbezeichnung des betrachteten Substituenten (siehe 9.)
- (6.) Alle Substituenten sollen nach ihrer Position an der Basis numerisch geordnet sein. Die erste Position an erster Stelle bis hin zur Letzten direkt vor der Bezeichnung des Stammsystems.
- (7.) Die Substitutionsposition am Stammsystem wird wie folgt bestimmt:
  - a) Die Ecke mit dem Polygon als Substituent, das die höchste Wertigkeit (Eckenzahl) aufweist, erhält die Position 1. Bei gleicher Wertigkeit mehrerer Substituenten entscheidet die Farbpriorität wie unter (2.) definiert.
  - b) Nummeriere von Position 1 beginnend die folgenden Ecken einmal im Uhrzeigersinn und einmal im Gegenuhrzeigersinn aufsteigend mit ganzen Zahlen.
  - c) Addiere die so entstandenen Indices für alle Substituenten des Systems einmal auf Basis der Nummerierung im Uhrzeigersinn, einmal auf Basis der Nummerierung im Gegenuhrzeigersinn. Die kleinere Summe gibt die korrekte Zählrichtung vor.
  - d) Im Falle einer gleichen Summe der Indices aller Substituenten im Uhrzeigersinn und Gegenuhrzeigersinn, wähle die Richtung in der der zweite Substituent die höhere Priorität nach (1.-2.) hat.
  - e) Die Substitutionsposition ist dann der Index der Ecke, welche mit dem Substituenten verbunden ist, aufwärts gezählt ab der Position 1 entlang der gewählten Richtung.
- (8.) Die Namensgebung aller Substituenten des aktuell betrachteten Substituenten (siehe 5b) folgt nun Regeln (4.) & (5.), wobei der aktuell betrachtete Substituent jetzt als neue Basis gilt und die Position 1 der neuen Basis die Ecke der Basis ist, welche mit der vorherigen Basis verbunden ist (ersetzt Regel 7a).
- (9.) Jede Ringbezeichnung ist aufgebaut aus dem Farbnamen (3 kleine Buchstaben, siehe Legende), der Eckenzahl (als Ziffer angegeben) und dem Buchstaben „E“ (für „Eck“). Innerhalb dieser Ringbezeichnung kommen kein Leerzeichen vor.
- (10.) Ansonsten werden alle Elemente in dem Prozess der Namensgebung mit einem Bindestrich („-“) voneinander getrennt. Eine Ausnahme davon ist die Verbindung von Namensteilen innerhalb der Klammern zur Klammer selbst.

Ein Beispiel:

Priorität: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.  
Farbton: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■  
Farbname: rot org gblb grn hbl dbl vio

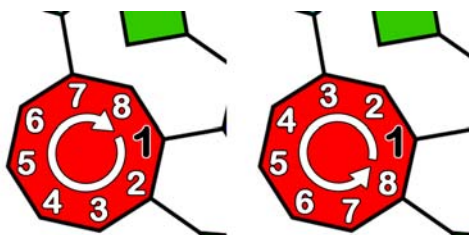


Lösung:

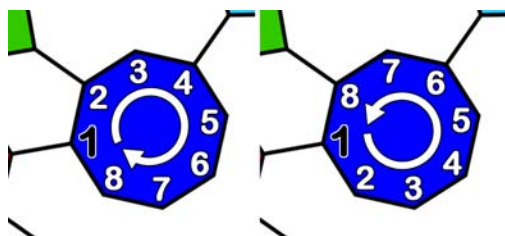
(1-(2-grn4E)-(4-hbl5E)-dbl8E)-(2-grn3E)-(7-hbl7E)-rot8E

### Lösungsweg:

Aus (1.) folgt, dass als Stammsystem das rote oder dunkelblaue Achteck in Frage kommt. Aus (2.) folgt, dass „rot“ die Priorität 1 hat und damit gegenüber „dunkelblau“ (Priorität 6) bevorzugt wird. Das Stammsystem ist also das *rote Achteck* und bildet die *erste Basis*. Am Ende der Nomenklatur wird nach (3.) das Stammsystem genannt. Die Ringbezeichnung lautet nach (9.): „rot8E“. Vor diesem Namen für das Stammsystem wird nach (4.) jeder Substituenten des Stammsystems in Klammern genannt: „(-)(-)(-)-rot8E“. Nach (10.) werden dabei zwischen die Substituenten durch Bindestriche voneinander getrennt. Die Nomenklatur der Substituenten erfolgt nach (5.): Zuerst die Substitutionsposition (a), dann ggf. weitere Substituenten am aktuell betrachteten Substituenten (b) und die Ringbezeichnung des Substituenten (c). Dabei werden nach (6.) die Substituenten nach aufsteigender Positionszahl geordnet. Diese wird nach (7.) ermittelt: Das Polygon mit der höchsten Wertigkeit am roten Achteck ist das dunkelblaue Achteck. Diese Position am roten Achteck erhält nach (7a) die Positionszahl 1. Nun wird nach (7b) im Uhrzeiger- und Gegenuhrzeigersinn durchnummeriert (siehe Abbildung rechts). Im Uhrzeigersinn erhalten die Substituenten die Indices 1, 2 und 7, deren Summe nach (7c)  $1 + 2 + 7 = 10$  ergibt. Die Summe im Gegenuhrzeigersinn lautet:  $1 + 3 + 8 = 12$ .



Somit ist nach (7c) die Zählung und die Indices im Uhrzeigersinn korrekt. Die Substituenten sind nach (6.) in der Reihenfolge ihrer Positionen zu nennen: „(1-)(-)(-)-dbl8E)-(2-grn3E)-(7-hbl7E)-rot8E“. Es fehlen nur noch die beiden Substituenten am dunkelblauen Achteck, die in den runden Klammern nach der Substitutionsposition des dunkelblauen Achtecks am roten Achteck „1“ und der Bezeichnung des dunkelblauen Achtecks „dbl8E“ jeweils geordnet nach Substitutionspositionen am dunkelblauen Achteck in den runden Klammern zu nennen sind. Nach (8.) wird das dunkelblaue Achteck dafür zur neuen Basis und die



Verknüpfungposition mit dem roten Achteck zur neuen Position 1. Die Summe der Indices im Uhrzeigersinn ist:  $1 + 2 + 4 = 7$ . Im Gegenuhrzeigersinn beträgt die Summe der Indices:  $1 + 6 + 8 = 15$ . Somit werden erneut die Indices im Uhrzeigersinn als Positionsangaben der Substituenten genommen: „2-grn4E“ und „8-hbl5E“.

Der Gesamtname ist nun etabliert mit:

„(1-(2-grn4E)-(4-hbl5E)-dbl8E)-(2-grn3E)-(7-hbl7E)-rot8E“