

Pflichtenheft

Interaktive Biochemie Lernplattform

Entwickler:

Kira Främbs

Rustam Gilyazev

Beatrice Wagner

Inhaltsverzeichnis

1.	Zielbestimmung	S. 2
2.	Produkteinsatz	S. 2
3.	Produktumgebung	S. 2
4.	Produktfunktionen	S. 3
5.	Produkt-Daten	S. 3
6.	Produkt-Leistungen	S. 3
7.	Benutzeroberfläche	S. 3
8.	Qualitätsbestimmung	S. 4
9.	Globale Testszenarien	S. 4
10.	Entwicklungsumgebung	S. 4
11.	Ergänzungen	S. 4
12.	Glossar	S. 4

1. Zielbestimmung

- Musskriterien:
 - Das Produkt gibt eine Übersicht über die separaten Reaktionen und Reaktionsketten der biochemischen Vorgänge einer Zelle.
 - Dem Entwickler soll es möglich sein, neue Reaktionen und Reaktionsketten in das Programm einzufügen.
 - Der Benutzer soll sein Wissen anhand kleiner Tests prüfen können.
- Wunschkriterien:
 - Die Richtigkeit der gebildeten Reaktionen soll überprüft werden.
- Abgrenzungskriterien:
 - Das Produkt soll keine chemischen Grundlagen erklären. Diese werden zur Benutzung vorausgesetzt.

2. Produkteinsatz

- Anwendungsgebiet:
 - Das Produkt soll eine Lernhilfe im Bereich der Biochemie darstellen. Erlerntes Wissen soll durch mit Hilfe der Software getestet und vertieft werden können.
- Zielgruppe:
 - Das Produkt ist für Schüler und Studenten bestimmt, die das Fach Biochemie lernen.
 - Es kann außerdem von Lehrenden als Ergänzung zum Lehrstoff dienen.
- Betriebsbedingungen:
 - Da es sich um eine Lernplattform handelt, sollte die Nutzung in einer ruhigen Umgebung stattfinden.

3. Produktumgebung

- Python 3.7
- PyQt5 Designer

4. Produkt-Funktionen

- F10: Der Benutzer soll die dargestellten biochemischen Reaktionen und Reaktionsketten einsehen und Informationen bereitgestellt bekommen.
- F20: Der Benutzer soll sein Wissen außerdem anhand kleiner Drag-n-Drop Tests überprüfen. Das Produkt soll dem Benutzer anschließend angeben, ob Fehler gemacht wurden oder nicht.
- F30: Der Benutzer kann neue Reaktionswege erstellen.

5. Produkt-Daten

- Das Produkt enthält alle für die dargestellten biochemischen Reaktionswege nötigen Daten.
- D10: Jeder dargestellte Reaktionsweg hat einen Namen.
- D20: Jeder Reaktionsweg enthält 1 bis n angeordnete Reaktionen und die beteiligten Enzyme.
- D30: Jede Reaktion besteht aus mindestens einem Edukt und mindestens einem Produkt. Die inneren Produkte bilden die Edukte der jeweils darauffolgenden Reaktion.
- D40: Edukte und Produkte sind Moleküle. Diese bestehen aus mindestens einem Objekt der Klasse Bond.

6. Produkt-Leistungen

- L10: Das Anzeigen der Testergebnisse soll nicht mehr als 3 Sekunden benötigen.

7. Benutzeroberfläche

- Die Bedienung erfolgt über die Maus.
- Der Benutzer kann durch die Auflistung der Reaktionen scrollen.
- Neue Reaktionen werden über die Tastatur eingegeben.

8. Qualitätsbestimmung

Produktqualität	Sehr gut	Gut	Normal	Nicht relevant
Angemessenheit		X		
Richtigkeit	X			
Sicherheit			X	
Fehlertoleranz		X		
Wiederherstellbarkeit			X	
Verständlichkeit	X			
Erlernbarkeit	X			
Bedienbarkeit	X			
Modifizierbarkeit		X		
Stabilität			X	
Anpassbarkeit			X	

9. Globale Testszenarien

10. Entwicklungsumgebung

- Software: Betriebssystem: Windows
- Hardware: PC

11. Ergänzungen

12. Glossar