**Übung Gesamtkonzept**

1. Wähle ein Thema oder eine Domäne, die für deine Studierenden von Interesse ist, z.B. Umweltwissenschaften, Geoinformatik oder Gesundheitswesen.

2. Suche im Web nach verfügbaren Datensätzen, die mit deinem Thema oder deiner Domäne verknüpft sind und über Linked Data verfügbar sind. Verwende hierfür am besten den Linked Open Data Cloud.

3. Überprüfe die Verfügbarkeit und Gültigkeit der Datenquellen und wähle eine oder mehrere Datenquellen aus, die du für deine Ontologie-Modellierung verwenden möchtest.

4. Erstelle eine Ontologie in Protege, die die relevanten Konzepte und Beziehungen für dein Thema oder deine Domäne abdeckt. Stelle sicher, dass die Ontologie die Standards und Prinzipien des Semantic Web und Linked Data einhält.

5. Importiere die Datenquellen in GraphDB Free und verbinde sie mit deiner Ontologie.

6. Erstelle eine Reihe von SPARQL-Abfragen, um Daten aus deiner Linked Data-Ressource abzurufen und verschiedene Fragen und Anforderungen zu beantworten. Zum Beispiel könntest du Abfragen erstellen, die nach bestimmten Entitäten oder Beziehungen suchen, oder Abfragen, die aggregierte statistische Informationen liefern.

7. Analysiere die Ergebnisse deiner Abfragen und interpretiere die Ergebnisse, um ein besseres Verständnis für die Daten in deiner Linked Data-Ressource zu erhalten.

8. Erweitere deine Ontologie und die Datenquellen, um weitere Fragen und Anforderungen zu beantworten, und führe erneut Abfragen durch, um zu sehen, wie sich die Ergebnisse ändern.

Diese Übung gibt den Studierenden die Möglichkeit, die Konzepte und Praktiken des Semantic Web und Linked Data zu erlernen und anzuwenden. Sie können ihre Fähigkeiten in der Ontologie-Modellierung mit Protege verbessern und lernen, wie man Linked Data-Ressourcen in Graphdatenbanken wie GraphDB Free importiert und verknüpft. Die Übung bietet auch eine praktische Erfahrung in der Verwendung von SPARQL-Abfragen, um komplexe Fragen zu beantworten und Erkenntnisse aus großen und komplexen Datensätzen zu gewinnen.