



## *Institut für Informatik - Lehrstuhl Datenbanken*

### **Einführung in Datenbanken**

Wintersemester 22/23 - Prof. Dr. Stefan Brass, PD Dr. Alexander Hinneburg

#### **Übung 12: ER-Diagramm**

Abgabe bis Mo. 30.1.2023, 18:00 Uhr,

Übungsplattform: Studip → Einführung in Datenbanken → Übungsplattform

#### **Aufgabe 12.1:**

11 Punkte

Zeichnen Sie ein ER-Diagramm in der Notation der Vorlesung (Barker-Notation), welches eine vereinfachte Datenbank zur Verwaltung von Videos für Lehrveranstaltungstermine beschreibt:

- Ein Veranstaltungstermin wird durch ein Datum, eine Uhrzeit und einen Namen identifiziert. Zu einem Veranstaltungstermin wird immer ein Text zu den Inhalten gespeichert.
- Zu einem Video wird eine URL, ein Titel und eine Länge gespeichert. Falls vorhanden wird auch ein Beschreibungstext gespeichert. Ein Video wird durch die URL identifiziert.
- Ein(e) Dozent:in wird durch den Namen identifiziert. Zu der Person wird eine eMail und falls vorhanden eine URL einer Home-Page gespeichert.
- Zu einem Veranstaltungstermin wird in der Datenbank mindestens ein Video aber möglicherweise auch viele Videos gespeichert. Ein Video gehört zu mindestens einem und auch höchstens zu einem Veranstaltungstermin.
- Ein Veranstaltungstermin hat mindestens einen Dozenten oder Dozentin, es können aber auch mehrere Dozenten für eine Veranstaltungstermin verantwortlich sein. Ein(e) Dozent:in ist möglicherweise für keinen Veranstaltungstermin oder für mehrere Veranstaltungstermine verantwortlich.

Sie müssen das ER-Diagramm im PDF-Format abgeben. Mit handgezeichneten (und eingescannten) Diagrammen können Sie maximal 10 Punkte erreichen (von 11). Es können Punkte auch für schlechtes Aussehen abgezogen werden.

Das Relationship muss wie in der Vorlesung gezeigt beschriftet werden, die Position der beiden Namen kann aber anders sein. Wenn es gar nicht anders geht, reicht auch ein Name in der Mitte.

#### **Aufgabe 12.2:**

11 Punkte

Zeichnen Sie ein ER-Diagramm in der Notation der Vorlesung (Barker-Notation), dass ein Schema für randomisiert kontrollierte, klinische Studien zu den Stoffen in Vitaminpräparaten beschreibt:

- Über den Stoff soll der Bezeichner und falls vorhanden die Tagesdosis und deren Einheit gespeichert werden. Beides kann fehlen. Ein Stoff wird durch den Bezeichner identifiziert.
- Eine randomisiert kontrollierte, klinische Studie hat einen Digital Object Identifier (DOI), der eine Veröffentlichung identifiziert. Weiterhin werden noch das Jahr der Veröffentlichung und der Titel gespeichert, die immer für eine gespeicherte Studie bekannt sein müssen.
- Ein(e) Autor:in einer Studie wird durch die ORCID-ID identifiziert. Die Non-Profit-Organisation ORCID (Open Researcher Contributor Identification Initiative) wurde 2010 gegründet und vergibt seit 2012 ORCID-IDs. Zu einer Autorin oder einem Autor wird in jedem Fall der Name gespeichert. Falls die Autorin oder der Autor einen Titel und eine Organisation angegeben hat, für die sie oder er arbeitet, werden diese ebenfalls gespeichert.
- Ein(e) Autor:in ist mindestens an einer Studie in der Datenbank beteiligt, sonst würde sie oder er nicht gespeichert werden. Ein(e) Autor:in kann jedoch auch an mehreren Studien beteiligt sein.
- Eine Studie hat mindestens ein(e) Autor:in. Oft wurde eine Studie jedoch von mehreren Autorinnen und Autoren geschrieben.
- Zu einem Stoff kann es noch keine Studie geben. Zu einem Stoff können auch mehrere Studien veröffentlicht worden sein.
- Wir nehmen hier an, dass eine Studie genau einen Stoff untersucht.

Sie müssen das ER-Diagramm im PDF-Format abgeben. Mit handgezeichneten (und eingescannten) Diagrammen können Sie maximal 10 Punkte erreichen (von 11). Es können Punkte auch für schlechtes Aussehen abgezogen werden.

Das Relationship muss wie in der Vorlesung gezeigt beschriftet werden, die Position der beiden Namen kann aber anders sein. Wenn es gar nicht anders geht, reicht auch ein Name in der Mitte.