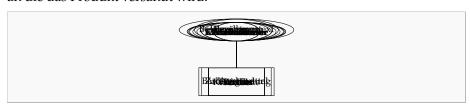
Aufgabe 2

Im Folgenden finden Sie die Beschreibung eines Online-Marktplatzes. Erstellen Sie zu dieser Beschreibung ein erweitertes ER-Diagramm. Kennzeichnen Sie die Primärschlüssel durch passendes Un- terstreichen und geben Sie die Kardinalitäten in Chen-Notation (= Funktionalitäten) an. Kennzeichnen Sie auch die totale Teilnahme von Entity-Typen an Beziehungstypen.

Es gibt **Produkte**. Diese haben eine eindeutige *Bezeichnung*, einen *Beschreibungstext* und eine *Bewertung*. Außerdem gibt es **Personen**, die entweder **Kunde**, **Händler** oder beides sind. Jede Person hat einen *Nachnamen*, einen oder mehrere *Vornamen*, ein *Geburtsdatum* und eine *E-Mail-Adresse*, mit der diese eindeutig identifiziert werden kann.

Das System verwaltet außerdem **Zahlungsmittel**. Jedes Zahlungsmittel ist entweder eine **Kreditkarte** oder eine **Bankverbindung** für Lastschriften. Für das Lastschriftverfahren wird die international eindeutige *IBAN* und der Name des *Kontoinhabers* erfasst, bei Zahlung mit Kreditkarte der Name des *Karteninhabers*, die eindeutige *Kartennummer*, das *Ablaufdatum* sowie der *Kartenanbieter*. Es gibt **Transaktionen**. Jede Transaktion bezieht sich stets auf ein Produkt, einen Kunden, einen Händler und auf ein Zahlungsmittel, das für die Transaktion verwendet wird. Jede Transaktion enthält außerdem den *Preis*, auf den sich Kunde und Händler geeinigt haben, das *Abschlussdatum* sowie eine *Lieferadresse*, an die das Produkt versandt wird.



E: Produkte

- A: Bezeichnung
- A: Beschreibungstext
- A: Bewertung
- E: Personen
- E: Kunde E: Händler
- A: Nachnamen
- A: Vornamen
- A: Geburtsdatum
- A: E-Mail-Adresse
- E: Zahlungsmittel
- E: Kreditkarte
- E: Bankverbindung
- A: IBAN
- A: Kontoinhabers
- A: Karteninhabers
- A: Kartennummer
- A: Ablaufaatum
- A: Kartenanbieter E: Transaktionen
- A: Preis
- A: Preis
- A: Abschlussdatum A: Lieferadresse