

Datenbanken

Teil 2: Informationen

Kapitel 7: Objektorientierte Sicht



Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Bedingungen unter denen die Generalisierung / Spezialisierung angewendet werden sollte

1. Übergeordnete generelle Entität
2. Untergeordnete spezielle Entitäten
3. Anwendungskriterien für die Generalisierung / Spezialisierung

Umgehen der Generalisierung / Spezialisierung

Die Generalisierung / Spezialisierung kann auf zwei Arten aufgelöst werden

Umgehen der Generalisierung / Spezialisierung

Die Generalisierung / Spezialisierung kann auf zwei Arten aufgelöst werden



Variante 1 (keine Generalisierung)

Verzichten auf die generelle übergeordnete Entität

1. Jede spezielle Entität erhält zusätzlich die Merkmale der übergeordneten Entität.
2. Es entstehen zwei eigenständige voneinander unabhängige Entitäten.

Umgehen der Generalisierung / Spezialisierung

Die Generalisierung / Spezialisierung kann auf zwei Arten aufgelöst werden



Variante 1 (keine Generalisierung)

Verzichten auf die generelle übergeordnete Entität

1. Jede spezielle Entität erhält zusätzlich die Merkmale der übergeordneten Entität
2. Es entstehen zwei eigenständige voneinander unabhängige Entitäten.



Variante 2 (keine Spezialisierung)

Verzichten auf die untergeordneten spezielleren Entitäten

1. Die generelle Entität nimmt zusätzlich alle Merkmale aller speziellen Entitäten auf.
2. Es entsteht eine allumfassende Entität.



Keine Generalisierung

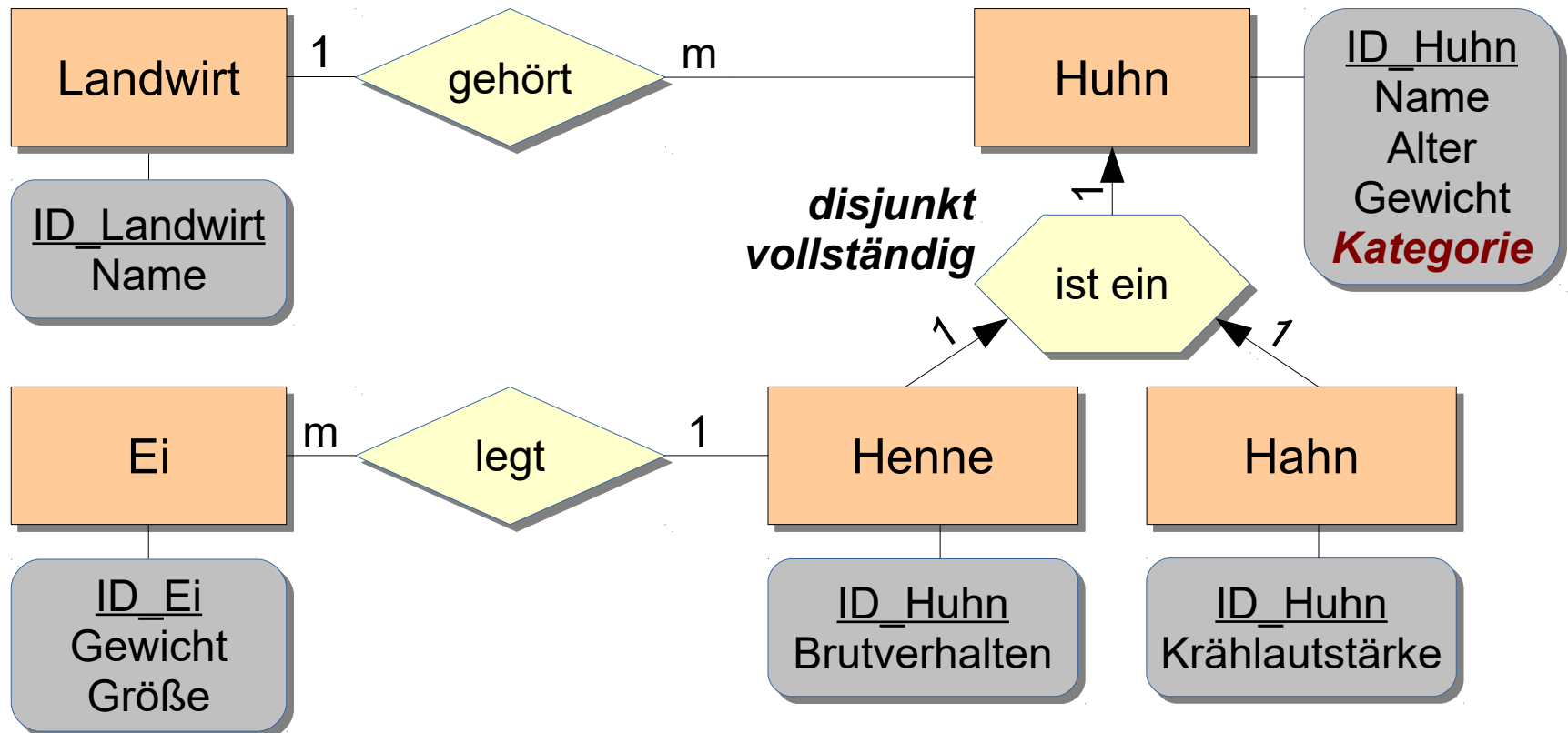
Variante 1

Ist die generelle Entität notwendig?

Kann auf die Generalisierung verzichtet werden?

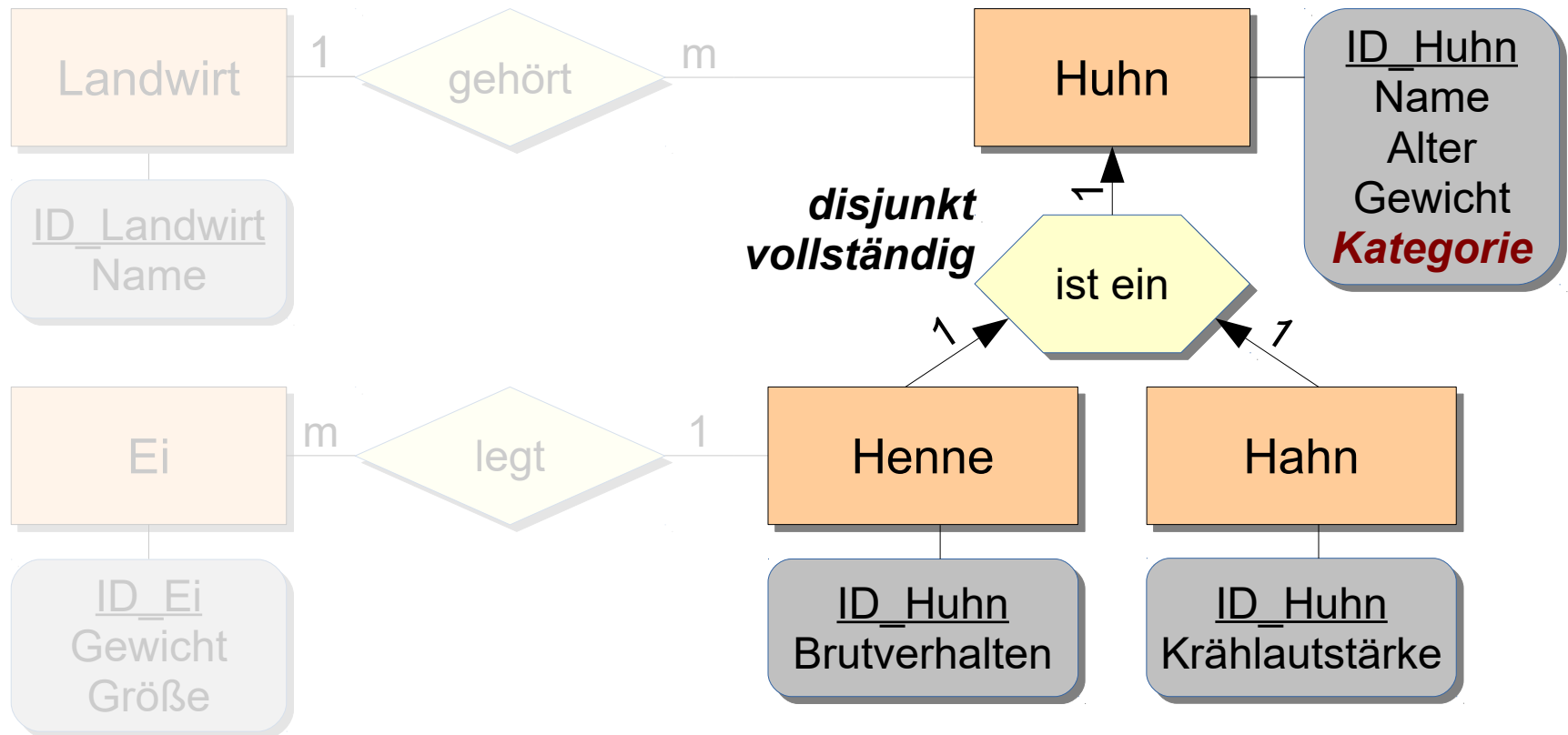
- Merkmale der generellen Entität allen speziellen Entitäten zuweisen.
- Beziehungen zur generellen Entität den speziellen Entitäten zuweisen.
- Generelle Entität entfernen.

Variante 1 (keine Generalisierung)



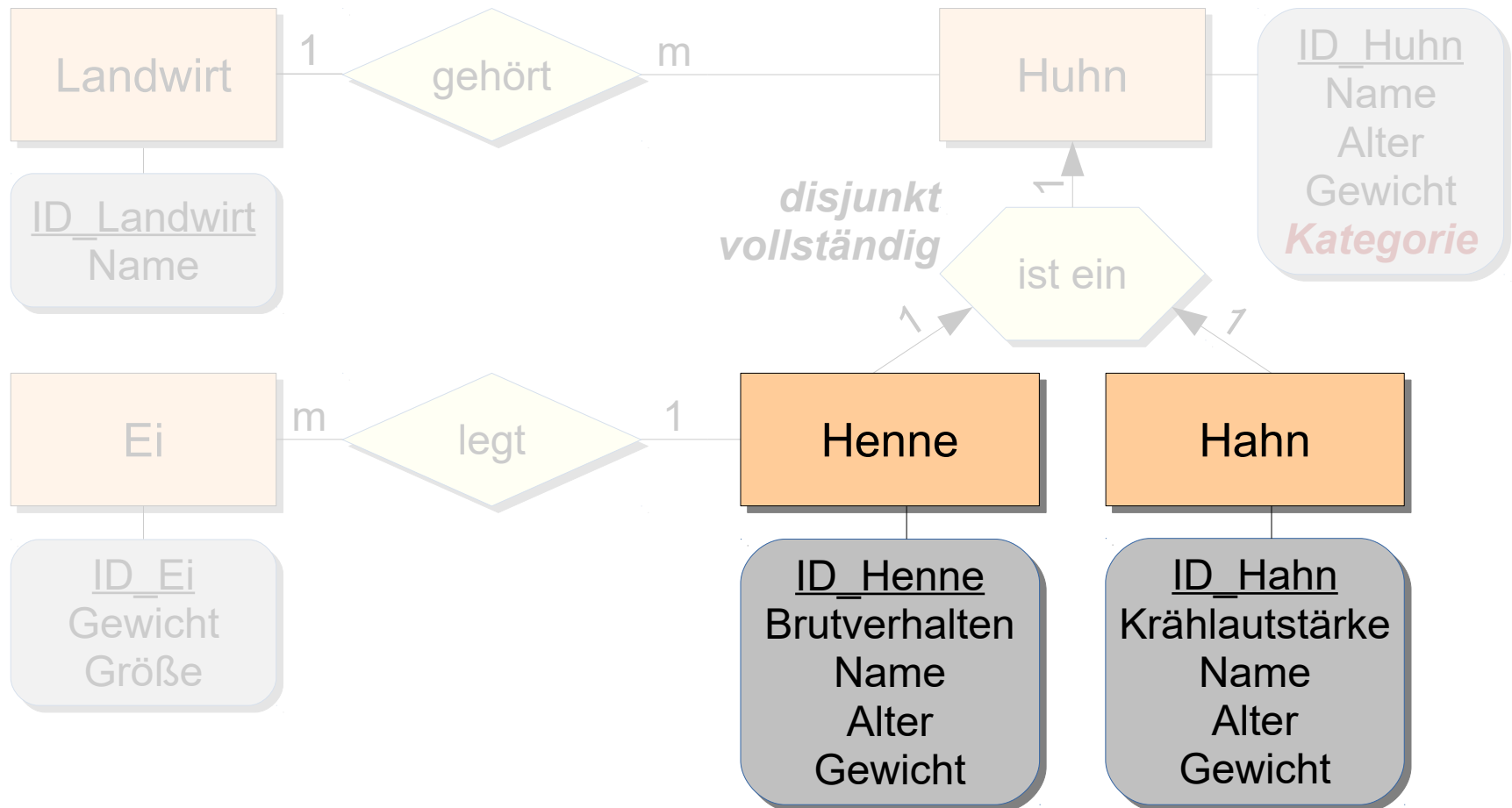
Variante 1 (keine Generalisierung)

- Merkmale der generellen Entität allen speziellen Entitäten zuweisen.



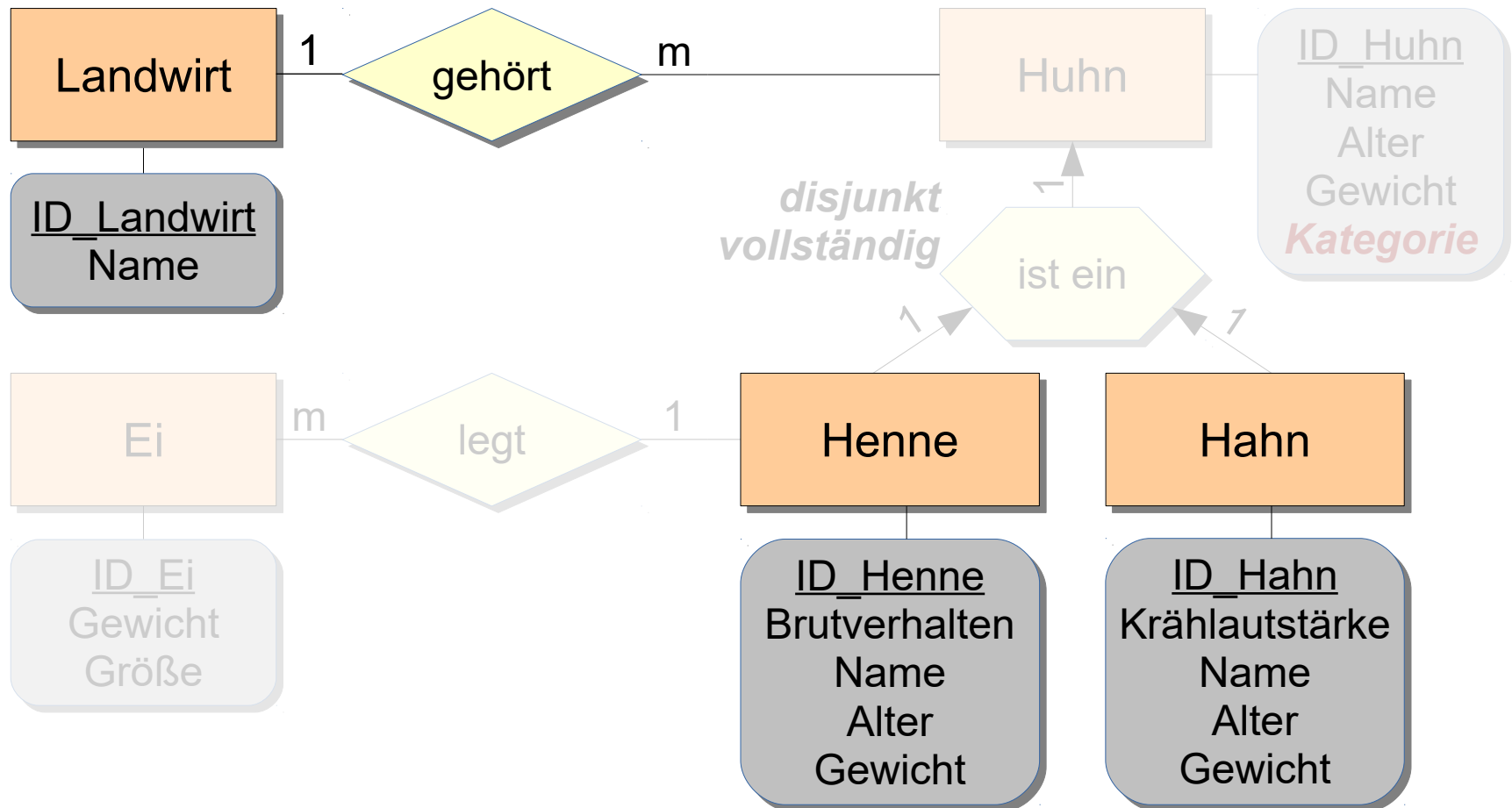
Variante 1 (keine Generalisierung)

- Merkmale der generellen Entität allen speziellen Entitäten zuweisen.



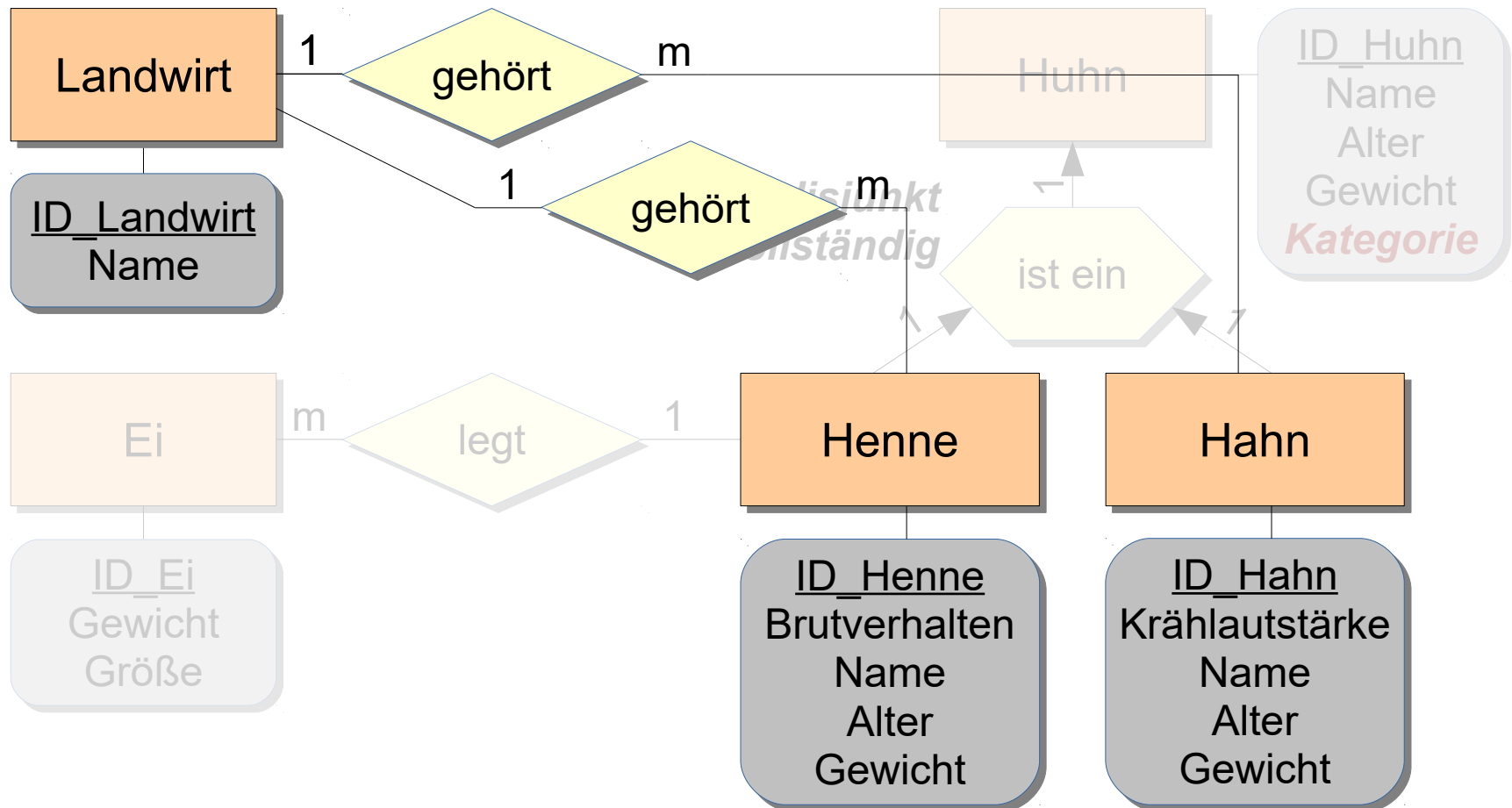
Variante 1 (keine Generalisierung)

- Beziehungen zur generellen Entität den speziellen Entitäten zuweisen.



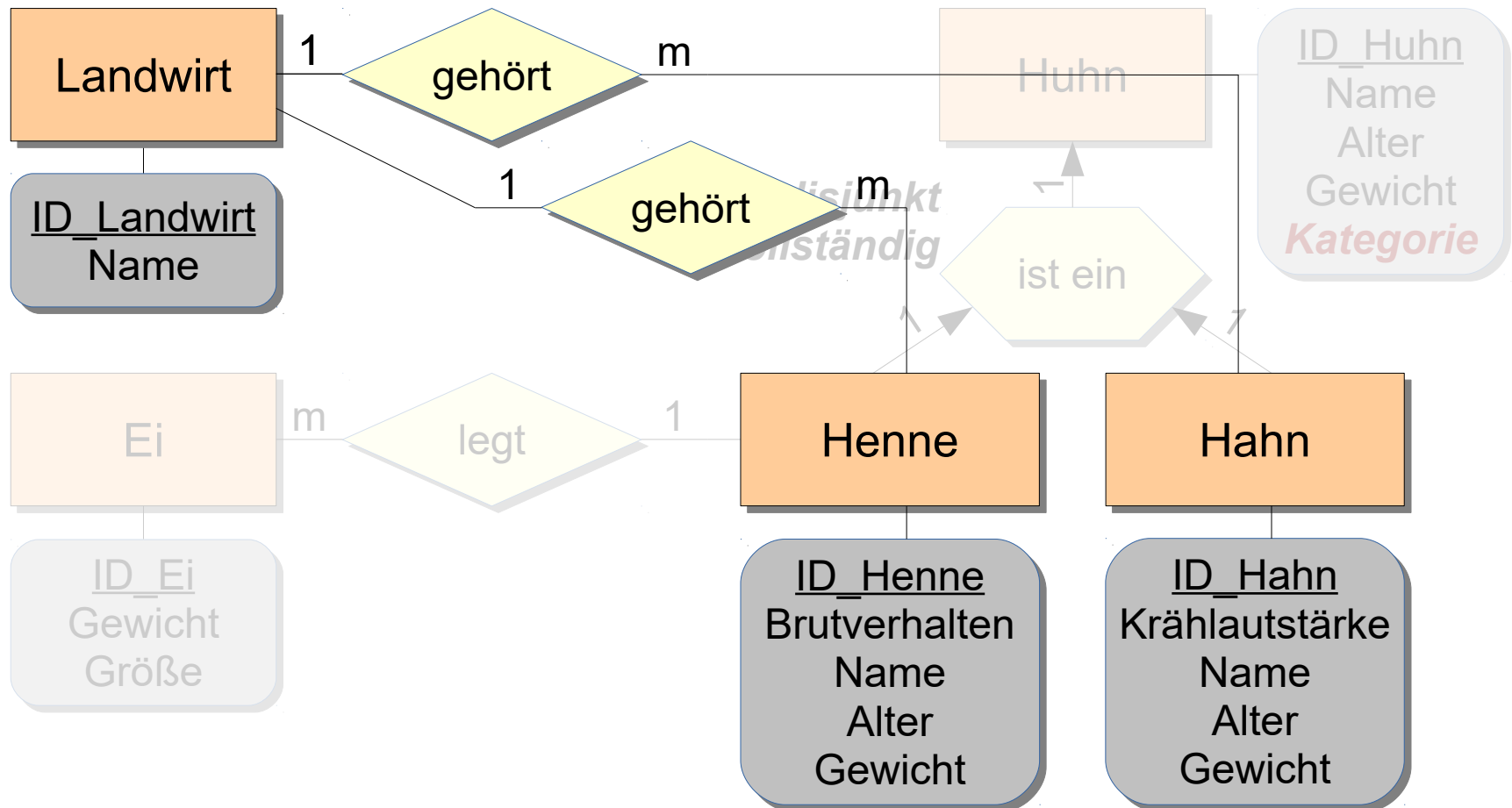
Variante 1 (keine Generalisierung)

- Beziehungen zur generellen Entität den speziellen Entitäten zuweisen.



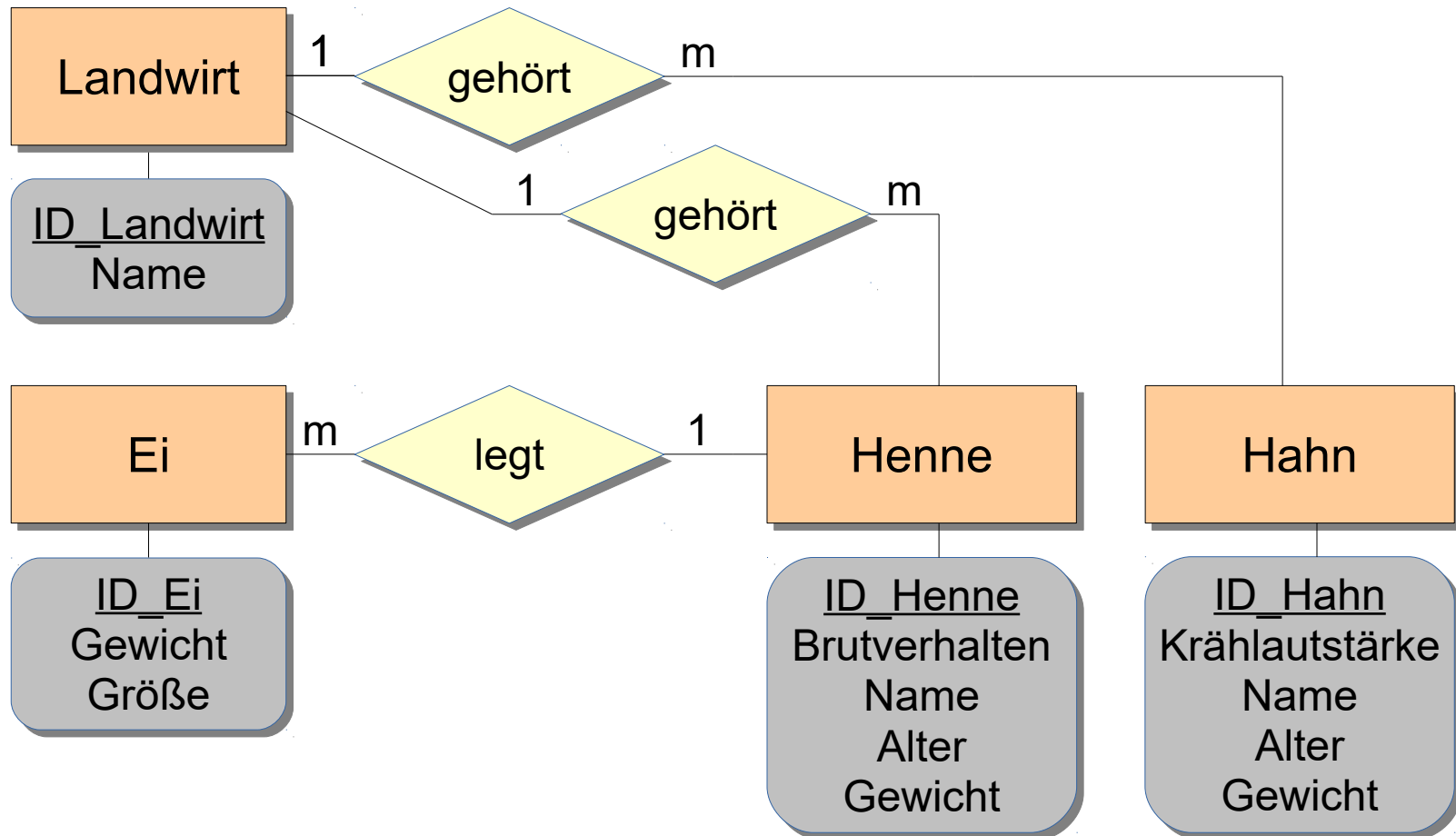
Variante 1 (keine Generalisierung)

- Generelle Entität entfernen.



Variante 1 (keine Generalisierung)

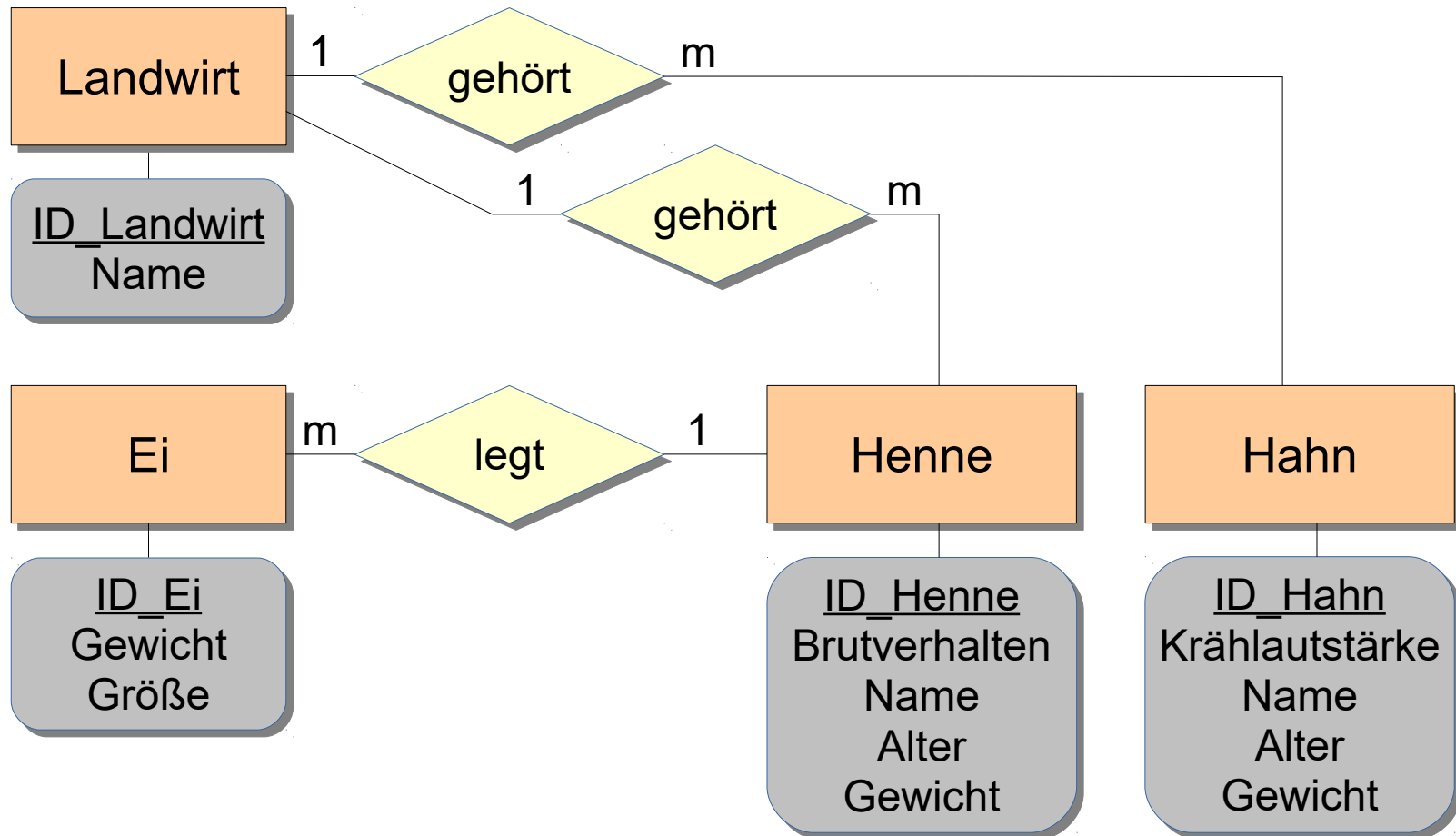
- Generelle Entität entfernen.



Variante 1 (keine Generalisierung)

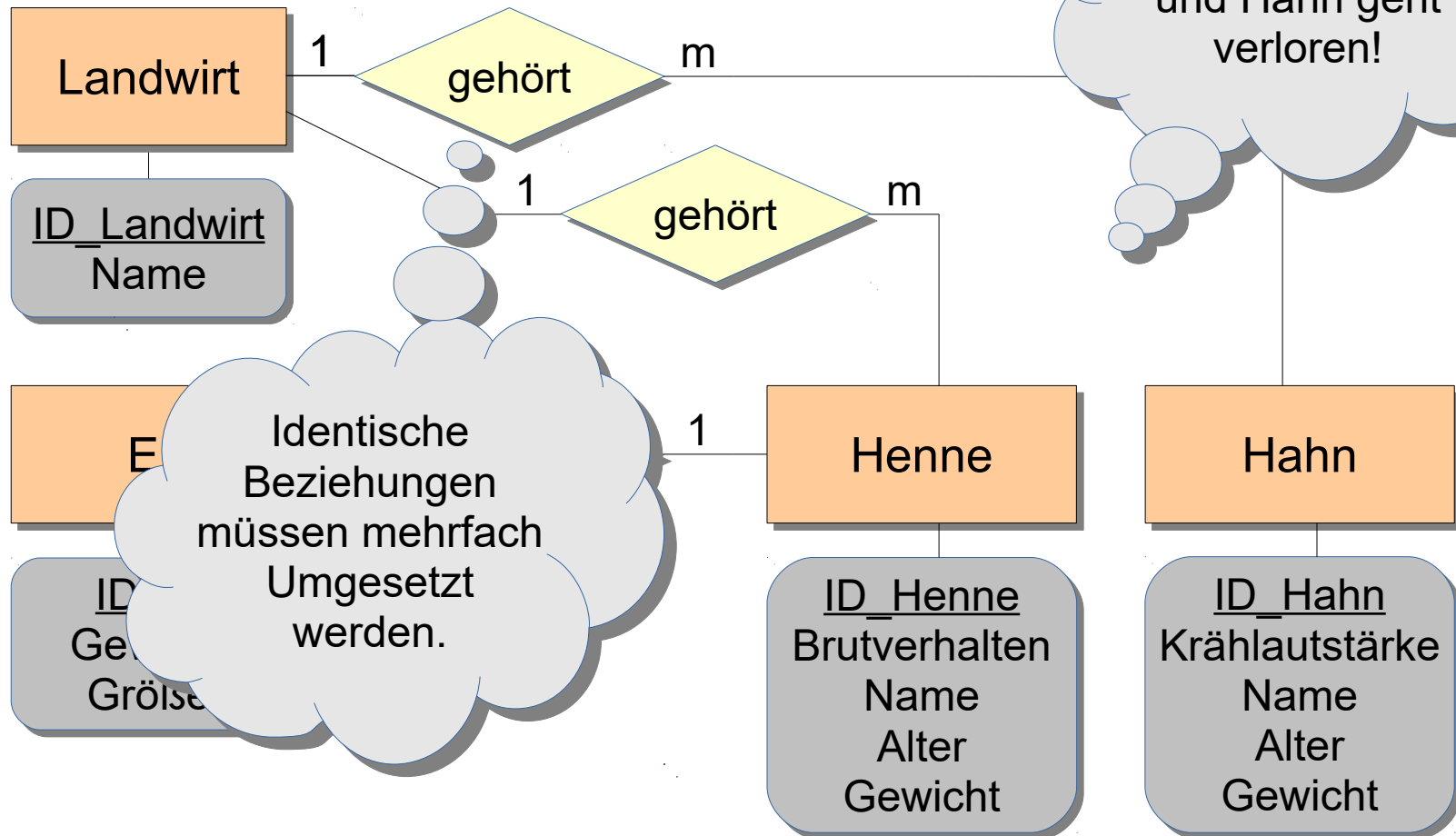
- Generelle Entität entfernen.

*Nachteile,
Fazit?*



Variante 1 (keine Generalisierung)

- Logischer Zusammenhang geht verloren
- Beziehungen müssen mehrfach umgesetzt werden.



Variante 1 (keine Generalisierung)

- Logischer Zusammenhang geht verloren
- Beziehungen müssen mehrfach umgesetzt werden.

Der logische Zusammenhang zwischen Henne und Hahn geht verloren!

Fazit (Generalisierung):



Die generelle Entität ist notwendig, wenn es Beziehungen gibt, die auf die generelle Entität verweisen.



Gibt es solche Beziehungen nicht, kann auf die generelle Entität verzichtet werden, auch wenn der logische Zusammenhang verloren geht.



Keine Spezialisierung

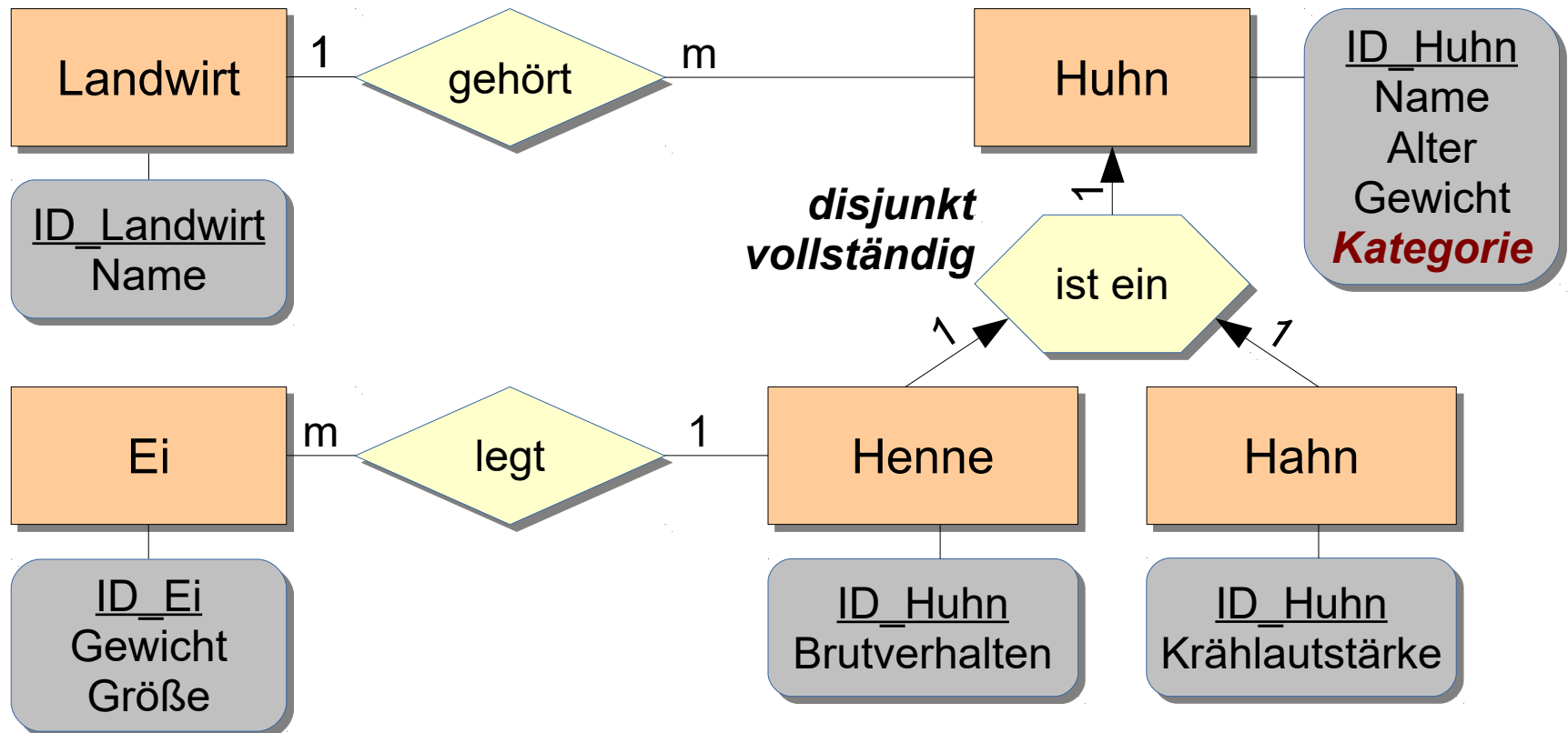
Variante 2

Sind die speziellen Entitäten notwendig?

Kann auf die Spezialisierung verzichtet werden?

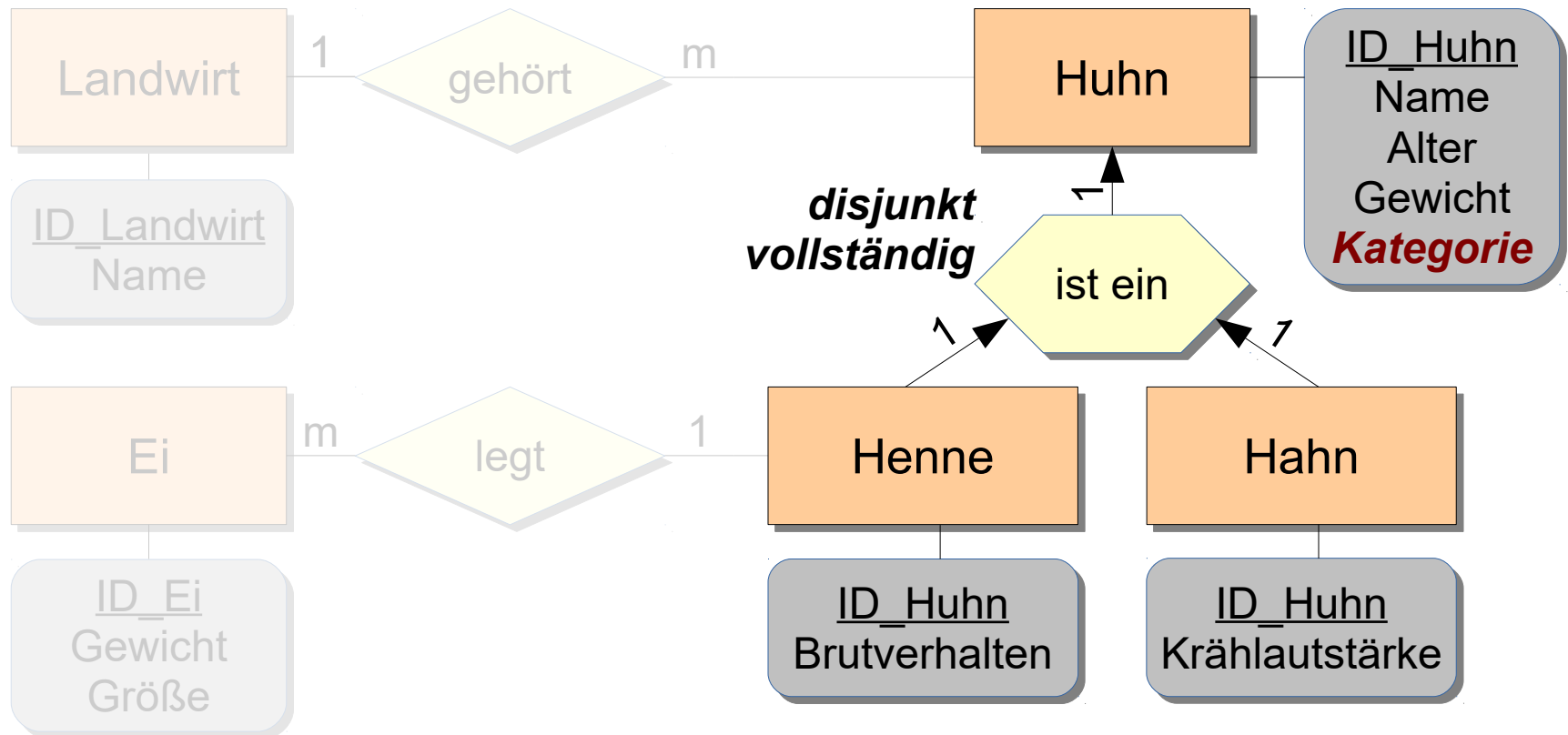
- Alle Merkmale aller speziellen Entitäten der generellen Entität zuweisen.
- Beziehungen zu den speziellen Entitäten der generellen Entität zuweisen.
- Spezielle Entitäten entfernen.

Variante 2 (keine Spezialisierung)



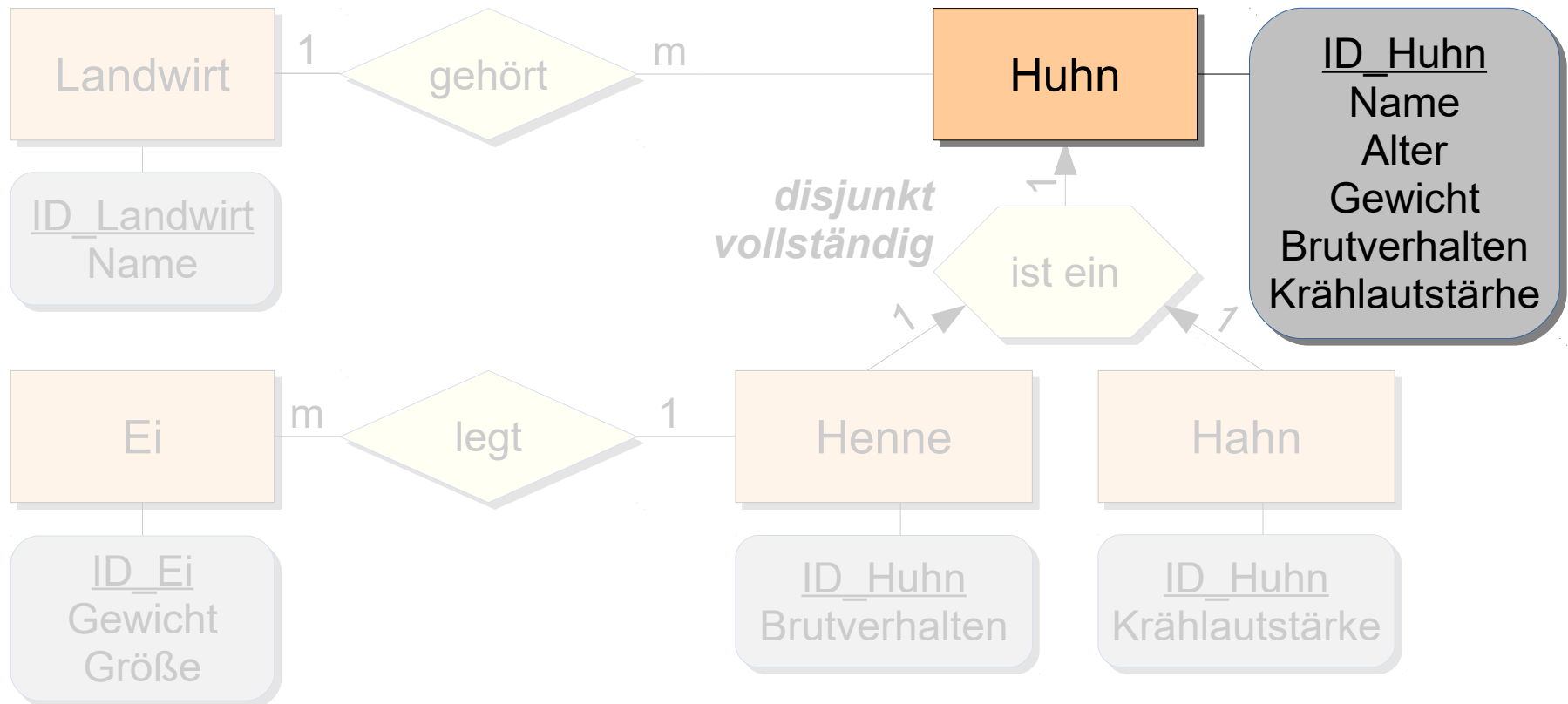
Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Alle Merkmale aller speziellen Entität der generellen Entität zuweisen.



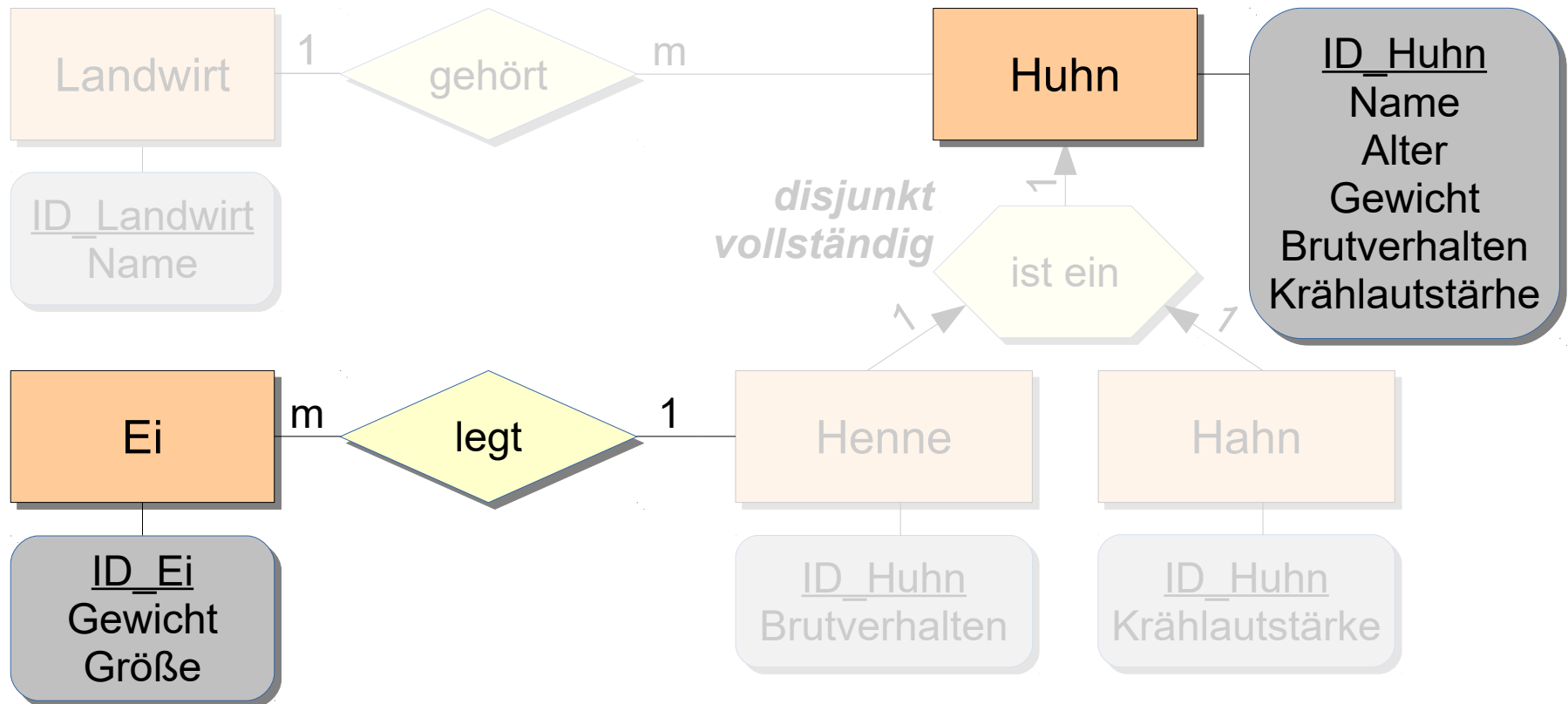
Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Alle Merkmale aller speziellen Entität der generellen Entität zuweisen.



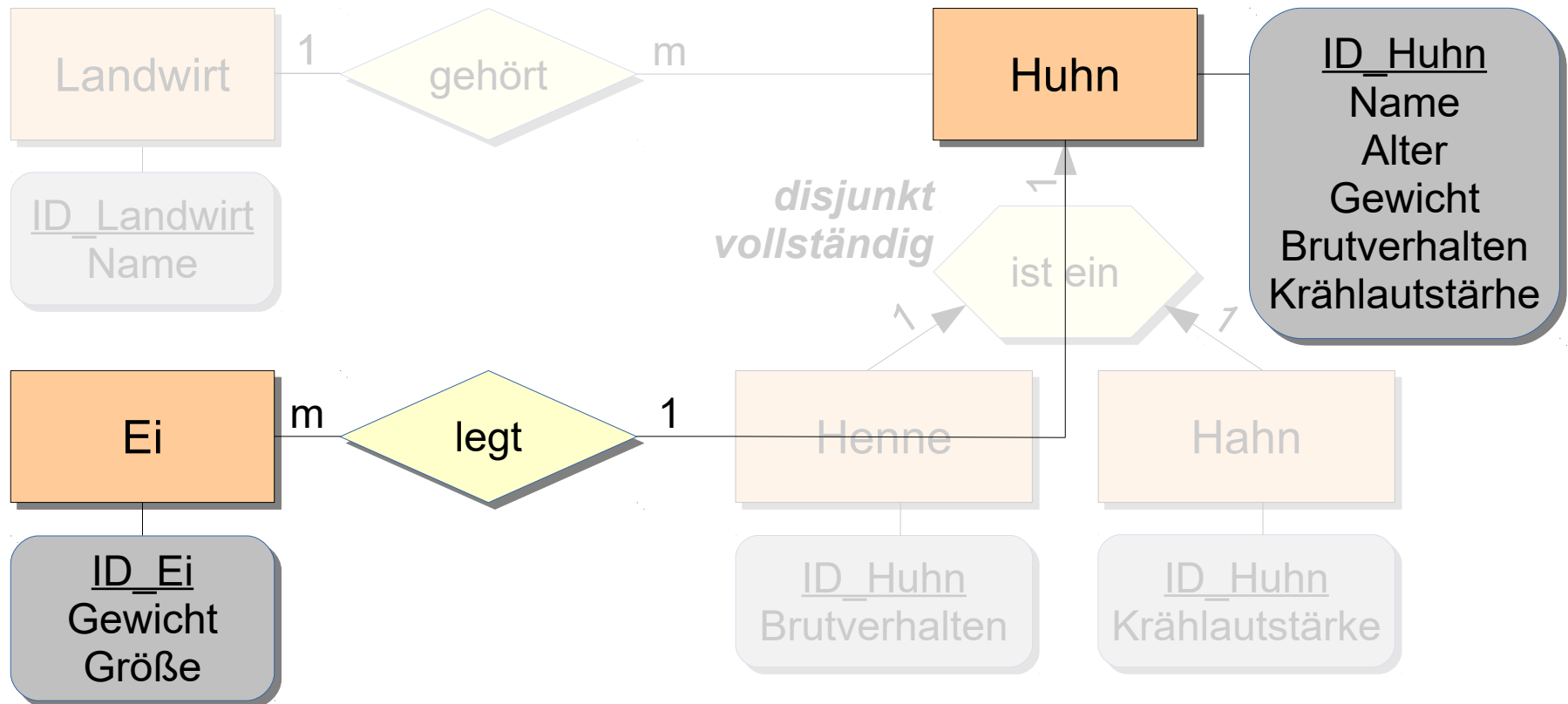
Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Beziehungen zu den speziellen Entität der generellen Entität zuweisen.



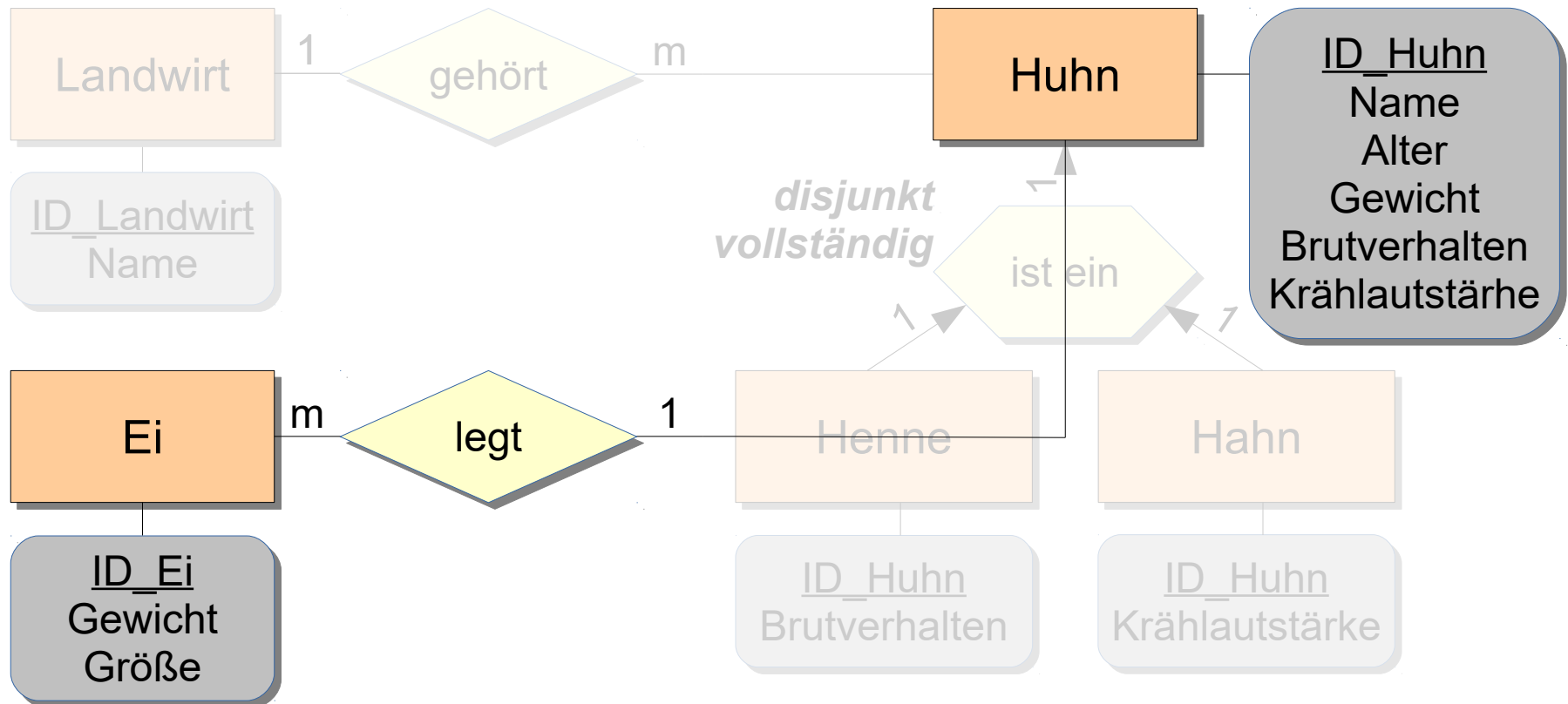
Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Beziehungen zu den speziellen Entität der generellen Entität zuweisen.



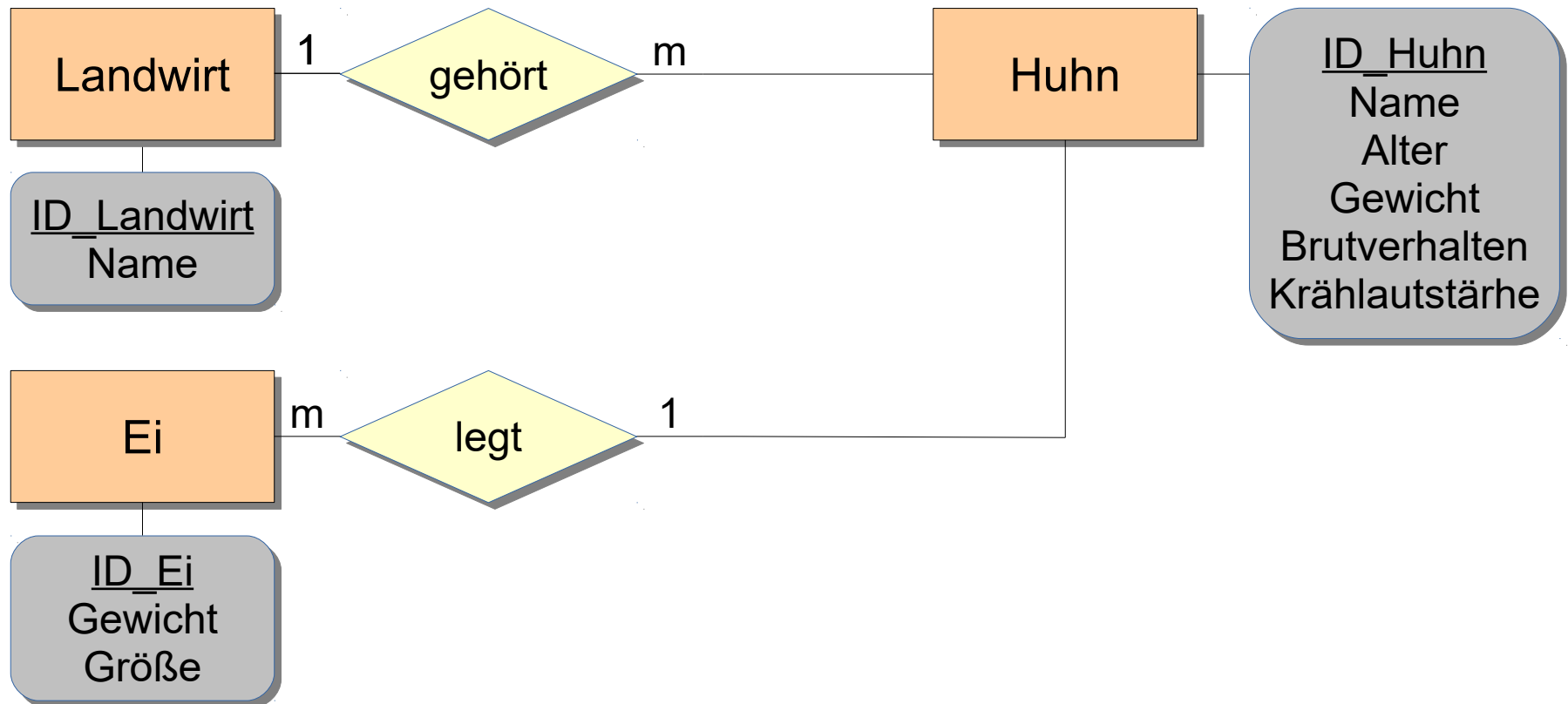
Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Spezielle Entitäten entfernen.



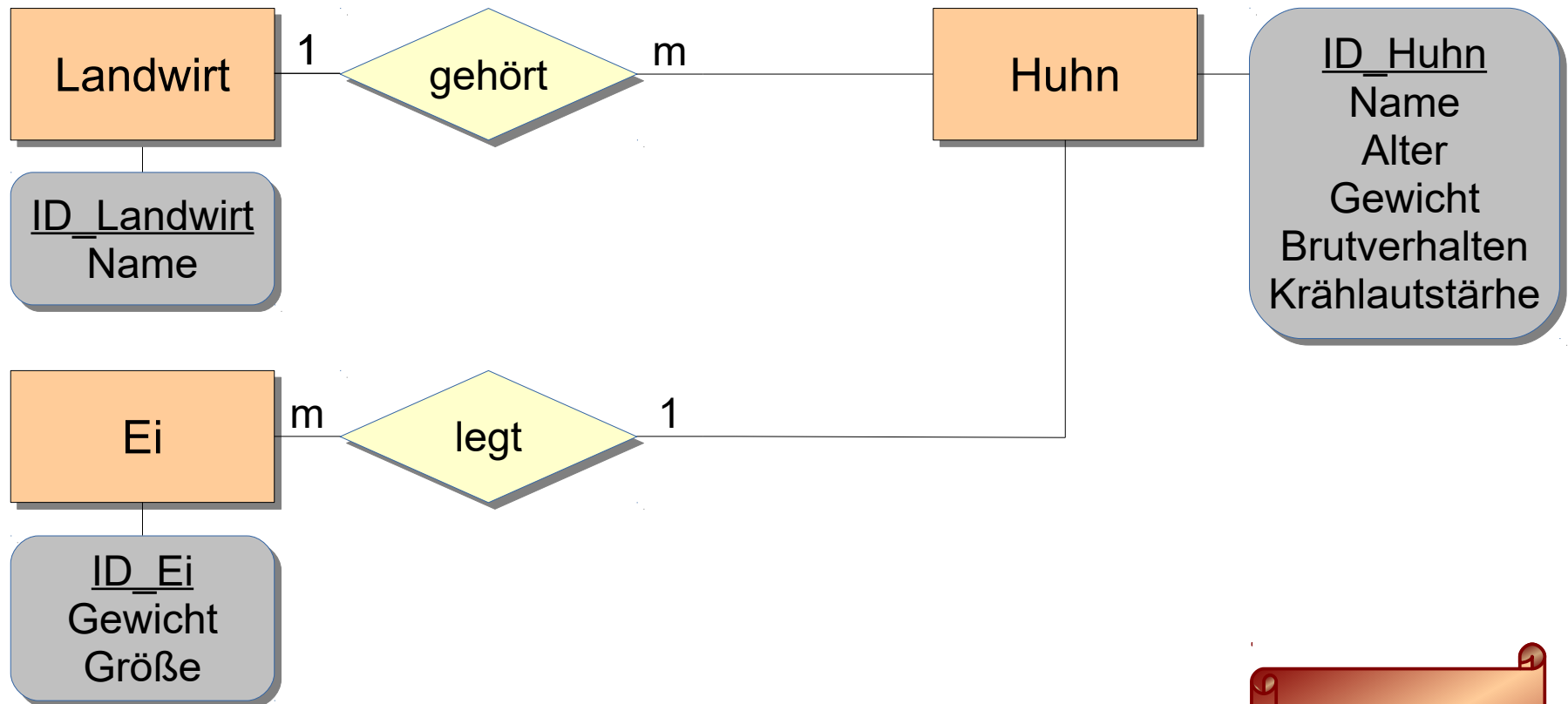
Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Spezielle Entitäten entfernen.



Variante 2 (keine Spezialisierung)

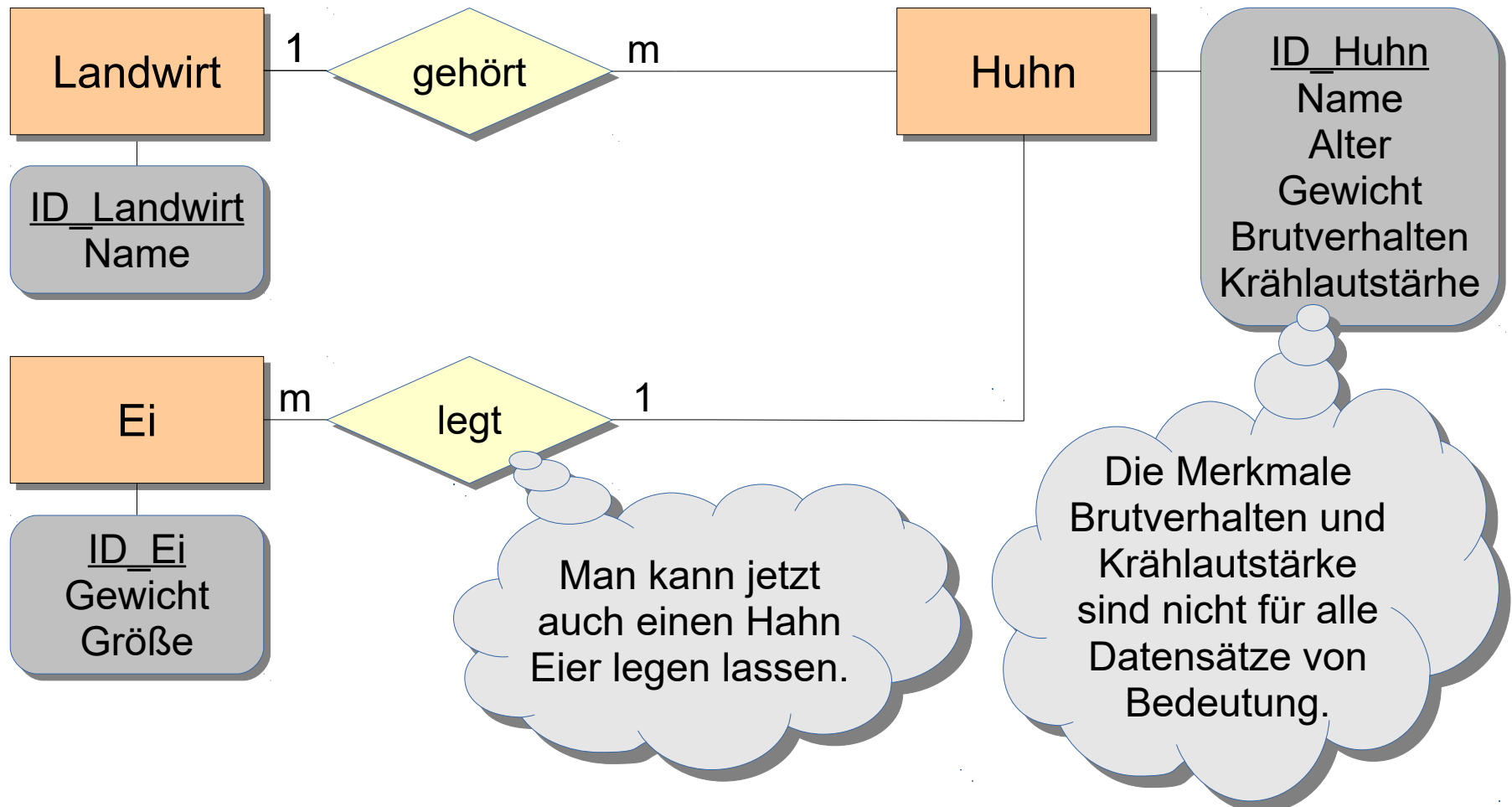
- Spezielle Entitäten entfernen.



*Nachteile,
Fazit?*

Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Es entstehen Merkmale, die nur für einen Teil der Datensätze bedeutsam sind.
- Es kommt zu Beziehungen, die nur für einen Teil der Datensätze gelten.



Variante 2 (keine Spezialisierung)

- Es entstehen Merkmale, die nur für einen Teil der Datensätze bedeutsam sind.
- Es kommt zu Beziehungen, die nur für einen Teil der Datensätze gelten.

Fazit (Spezialisierung):



Eine spezielle Entität ist notwendig, wenn sie entweder eigene Merkmale besitzt, oder eine Beziehung auf sie verweist.



Andernfalls kann auf die spezielle Entität verzichtet werden, da sie durch die generelle Entität dargestellt werden kann.

ID_Ei
Gewicht
Größe

Man kann jetzt
auch einen Hahn
Eier legen lassen.

Brutverhalten und
Krählautstärke
sind nicht für alle
Datensätze von
Bedeutung.

Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Generalisierungskriterien

Die Generalisierung / Spezialisierung sollte nur angewendet werden, wenn zwischen den Entitäten ein tatsächliches „ist-ein“-Beziehungsverhältnis existiert und folgendes gilt:

Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Generalisierungskriterien

Die Generalisierung / Spezialisierung sollte nur angewendet werden, wenn zwischen den Entitäten ein tatsächliches „ist-ein“-Beziehungsverhältnis existiert und folgendes gilt:

Generelle Entität

Eine übergeordnete generelle Entität ist dann notwendig, wenn

1. von ihr Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren.

Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Generalisierungskriterien

Die Generalisierung / Spezialisierung sollte nur angewendet werden, wenn zwischen den Entitäten ein tatsächliches „ist-ein“-Beziehungsverhältnis existiert und folgendes gilt:

Generelle Entität

Eine übergeordnete generelle Entität ist dann notwendig, wenn

1. von ihr Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren.

Ansonsten kann auf die Generalisierung verzichtet werden und die speziellen Entitäten werden als eigenständige, unabhängige Entitäten umgesetzt.

Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Generalisierungskriterien

Die Generalisierung / Spezialisierung sollte nur angewendet werden, wenn zwischen den Entitäten ein tatsächliches „ist-ein“-Beziehungsverhältnis existiert und folgendes gilt:

Generelle Entität

Eine übergeordnete generelle Entität ist dann notwendig, wenn

1. von ihr Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren.

Ansonsten kann auf die Generalisierung verzichtet werden und die speziellen Entitäten werden als eigenständige, unabhängige Entitäten umgesetzt.

Spezielle Entität

Eine untergeordnete spezielle Entität wird dann notwendig, wenn

1. von ihr weitere Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren

Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Generalisierungskriterien

Die Generalisierung / Spezialisierung sollte nur angewendet werden, wenn zwischen den Entitäten ein tatsächliches „ist-ein“-Beziehungsverhältnis existiert und folgendes gilt:

Generelle Entität

Eine übergeordnete generelle Entität ist dann notwendig, wenn

1. von ihr Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren.

Ansonsten kann auf die Generalisierung verzichtet werden und die speziellen Entitäten werden als eigenständige, unabhängige Entitäten umgesetzt.

Spezielle Entität

Eine untergeordnete spezielle Entität wird dann notwendig, wenn

1. von ihr weitere Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren
2. oder die untergeordnete spezielle Entität eigene Merkmale besitzt, die nicht bereits in der generellen Entität vorkommen.

Kriterien für die Anwendung der Generalisierung

Generalisierungskriterien

Die Generalisierung / Spezialisierung sollte nur angewendet werden, wenn zwischen den Entitäten ein tatsächliches „ist-ein“-Beziehungsverhältnis existiert und folgendes gilt:

Generelle Entität

Eine übergeordnete generelle Entität ist dann notwendig, wenn

1. von ihr Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren.

Ansonsten kann auf die Generalisierung verzichtet werden und die speziellen Entitäten werden als eigenständige, unabhängige Entitäten umgesetzt.

Spezielle Entität

Eine untergeordnete spezielle Entität wird dann notwendig, wenn

1. von ihr weitere Beziehungen zu anderen Entitäten der Datenbank existieren
2. oder die untergeordnete spezielle Entität eigene Merkmale besitzt, die nicht bereits in der generellen Entität vorkommen.

Andernfalls kann auf die untergeordnete spezielle Entität verzichtet werden, da all ihre Datensätze problemlos durch die generelle übergeordnete Entität repräsentiert werden können.