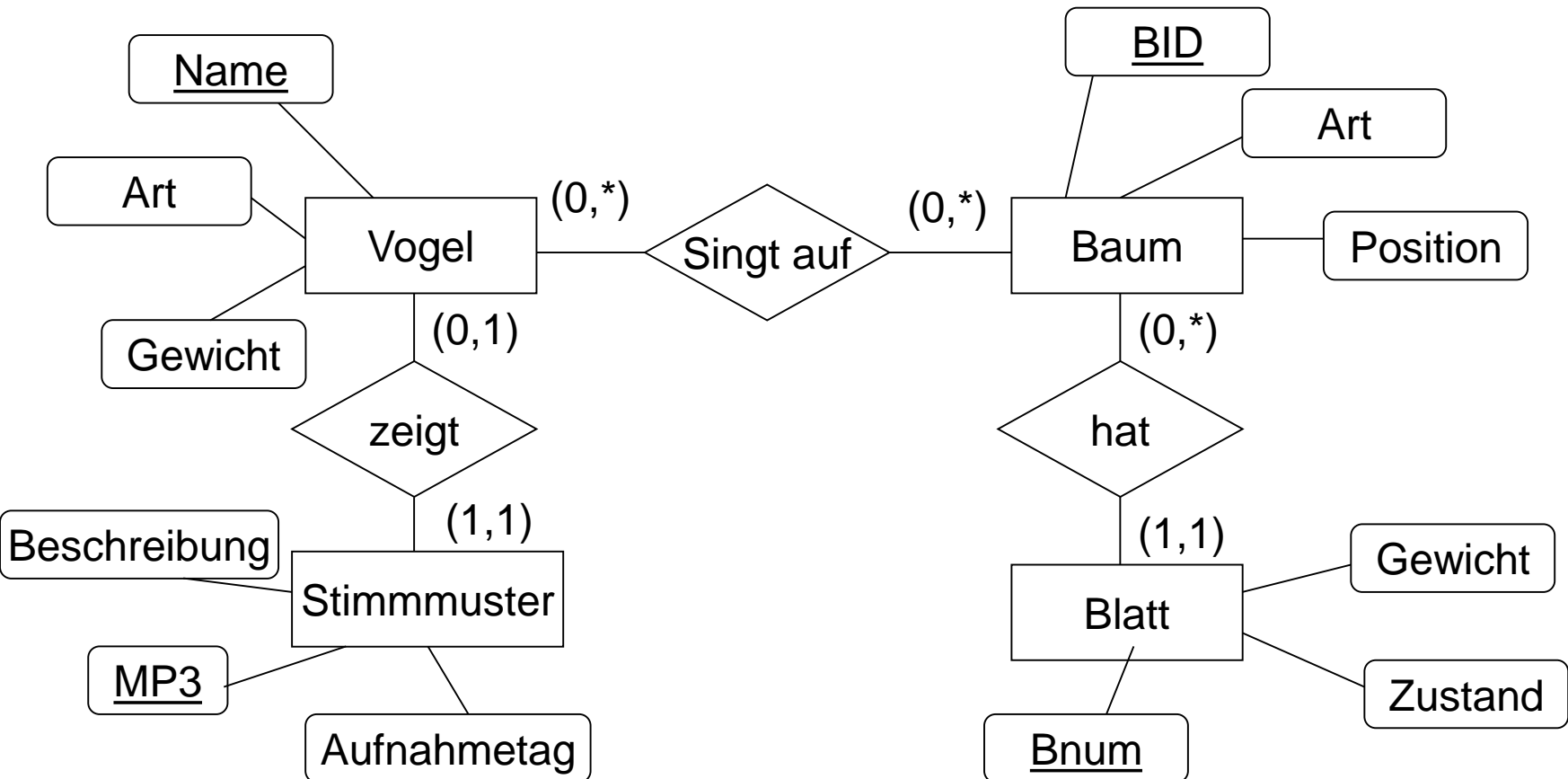
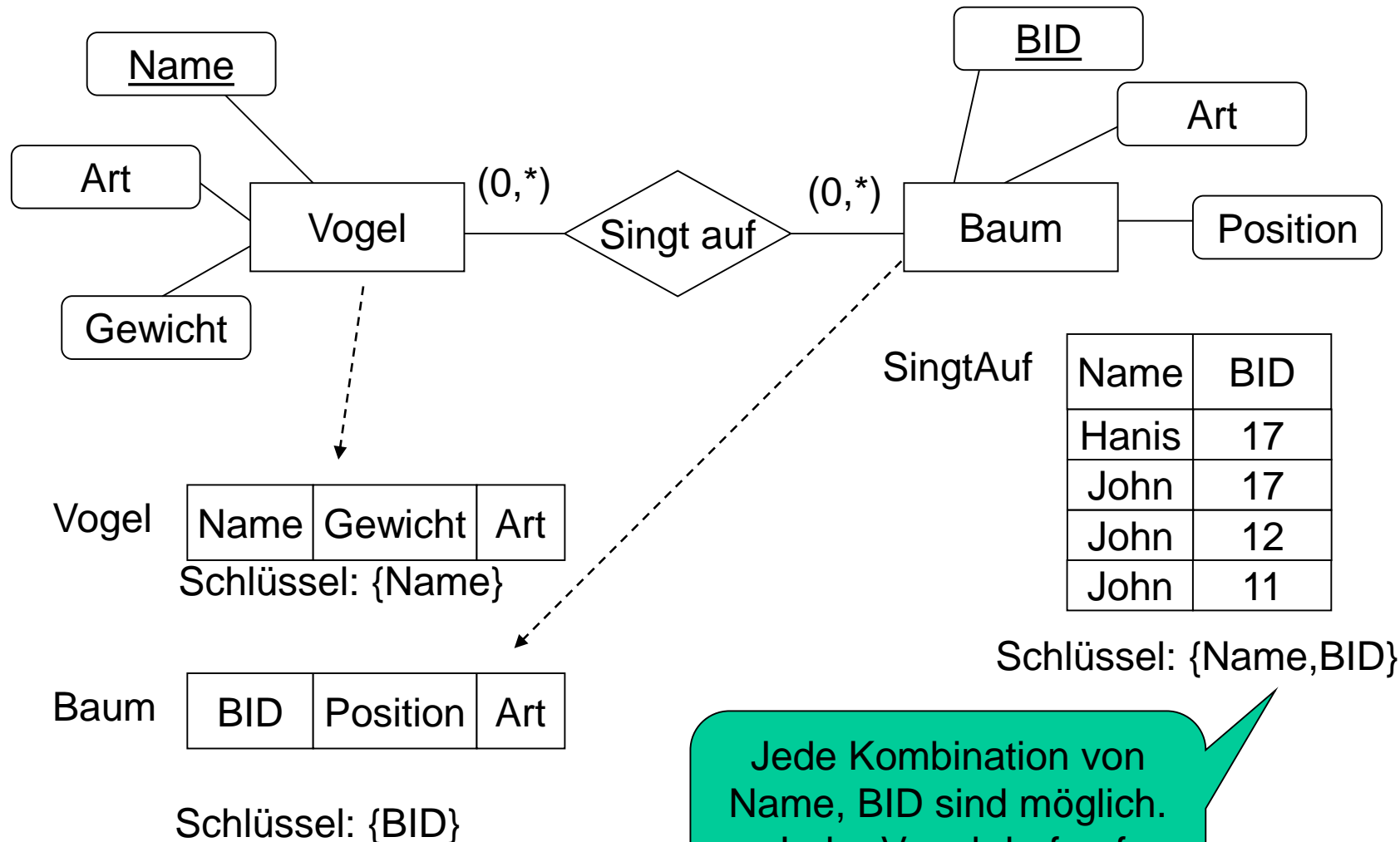


Der seltsame Wald

- Im Wald gibt es Bäume, die durch ihre Baum-ID (BID), die Position und die Art beschrieben sind.
- Ein Baum kann viele Blätter haben. Jedes Blatt gehört zu genau einem Baum. Heruntergefallene Blätter werden nicht betrachtet. Ein Blatt hat eine eindeutige Blattnummer, ein Gewicht und eine Zustand.
- Weiterhin gibt es in dem Wald Vögel, die über ihren Name (z.B. Hugo) eindeutig identifiziert sind und zu denen auch die Art und das Gewicht bekannt ist. Ein Vogel kann (im Laufe der Zeit) auf vielen Bäumen singen. Auch kann ein Baum von vielen Vögeln zum singen aufgesucht werden.
- Für jeden Vogel kann ein Stimmuster gespeichert werden, das über den Namen einer MP3-Datei identifiziert wird und weiterhin eine Beschreibung und einen Aufnahmetag hat.



n:m (mit Optionalität)



Jede Kombination von Name, BID sind möglich.
Jeder Vogel darf auf jedem Baum singen

n:m (mit Optionalität)

Vogel

Name	Gewicht	Art
Hansi	212	Pirol
Nina	512	Taube
John	121	Pirol

Nina singt auf keinem Baum. Sie ist die Null.

Baum

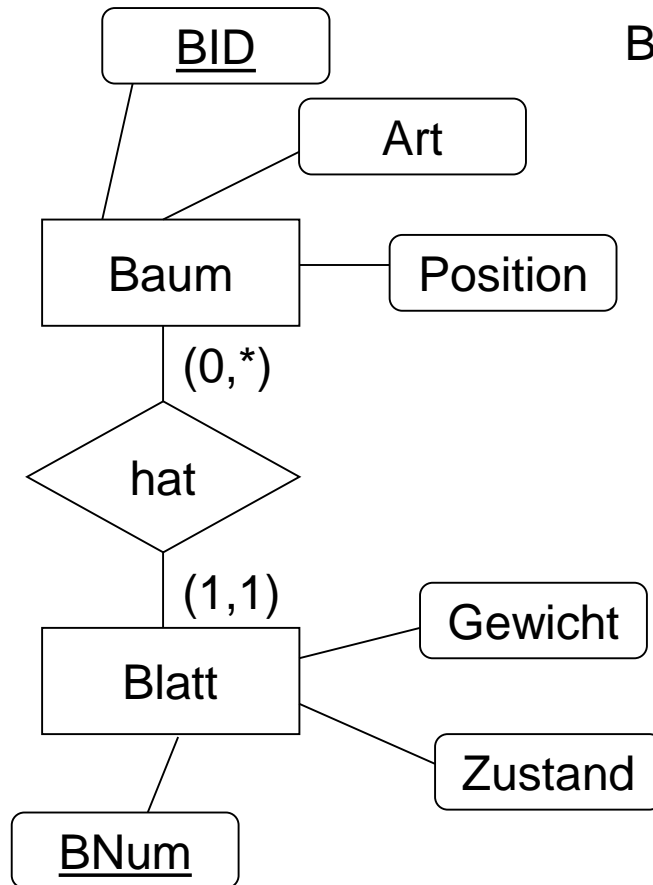
BID	Position	Art
11	23,13	Eibe
12	23,16	Eibe
13	23,17	Palme
17	25,43	Kastanie

SingtAuf

Name	BID
Hansi	17
John	17
John	12
John	11

Auf Baum 13 sang kein Vogel.

1:n (mit/ohne Optionalität)



Baum

BID	Position	Art
12	23,16	Eibe
13	23,17	Palme
17	25,43	Kastanie

Schlüssel: {BID}

hat

BID	BNum
17	1288
17	1289
17	1217
12	18712

Schlüssel: {BNum}

Blatt nur einmal
in "hat" -Tabelle

Blatt

BNum	Gewicht	Zustand
1288	17	Frisch
1289	18	Frisch
1217	12	Gelb
18712	23	Frisch

Obligatorische Beziehung (1,1) → Verschmelzung notwendig

Baum

BID	Position	Art
12	23,16	Eibe
13	23,17	Palme
17	25,43	Kastanie

hat

BID	BNum
17	1288
17	1289
17	1217
12	18712

{BNum}

Blatt

BNum	Gewicht	Zustand
1288	17	Frisch
1289	18	Frisch
1217	12	Gelb
18712	23	Frisch

Zwischenergebnis

Baum

BID	Position	Art
12	23,16	Eibe
13	23,17	Palme
17	25,43	Kastanie

Schlüssel: {BID}

Blatt

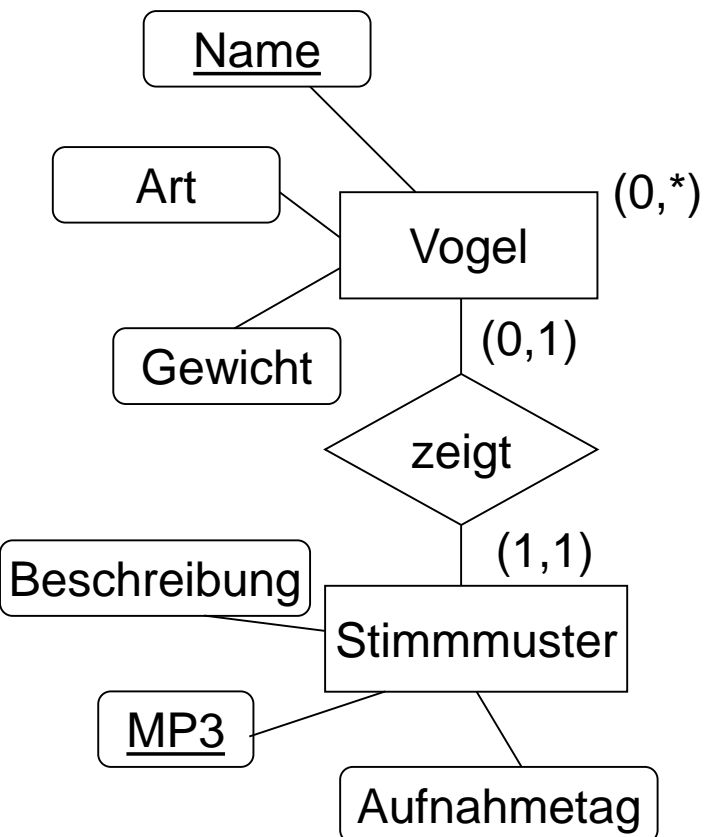
BNum	Gewicht	Zustand	BID
1288	17	Frisch	17
1289	18	Frisch	17
1217	12	Gelb	17
18712	23	Frisch	12

Schlüssel: {BNum}

Endergebnis (vorläufig)

Verschmelzung

1:1



Vogel

Name	Gewicht	Art
Hansi	212	Pirol
Nina	512	Taube
John	121	Pirol

Schlüssel: {Name}

zeigt

MP3	Name
x231	Hansi
xdq1	John

Schlüssel: {Name}{MP3}

Jeder Name und jede MP3 darf nur einmal vorkommen

Stimme

MP3	Datum	Beschreibung
x231	20.11.08	keckernd, rau
xdq1	19.11.08	gurrend, laut,

Schlüssel: {MP3}

1:1 – Obligatorische Seite → Verschmelzen

Vogel

Name	Gewicht	Art
Hansi	212	Pirol
Nina	512	Taube
John	121	Pirol

Schlüssel: {Name}

zeigt

MP3	Name
x231	Hansi
xdq1	John

Schlüssel: {Name}{MP3}

Stimme

MP3	Datum	Beschreibung
x231	20.11.08	keckernd, rau
xdq1	19.11.08	gurrend, laut,

Schlüssel: {MP3}

Zwischenergebnis

Vogel

Name	Gewicht	Art
Hansi	212	Pirol
Nina	512	Taube
John	121	Pirol

Schlüssel: {Name}

MP3	Datum	Beschreibung	Name
x231	20.11.08	keckernd, rau	Hansi
xdq1	19.11.08	gurrend, laut	John

Schlüssel: {Name}{MP3}

Endergebnis (vorläufig)