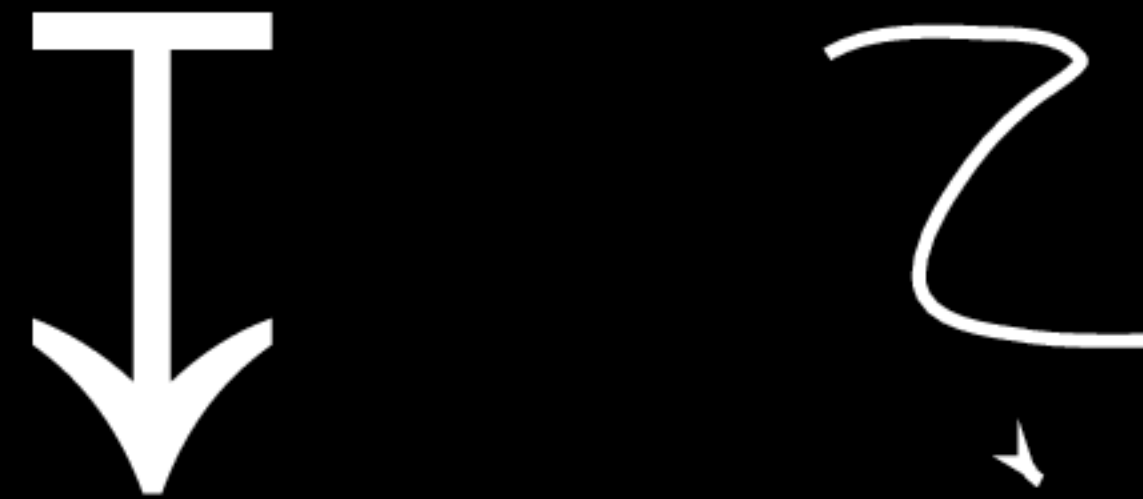
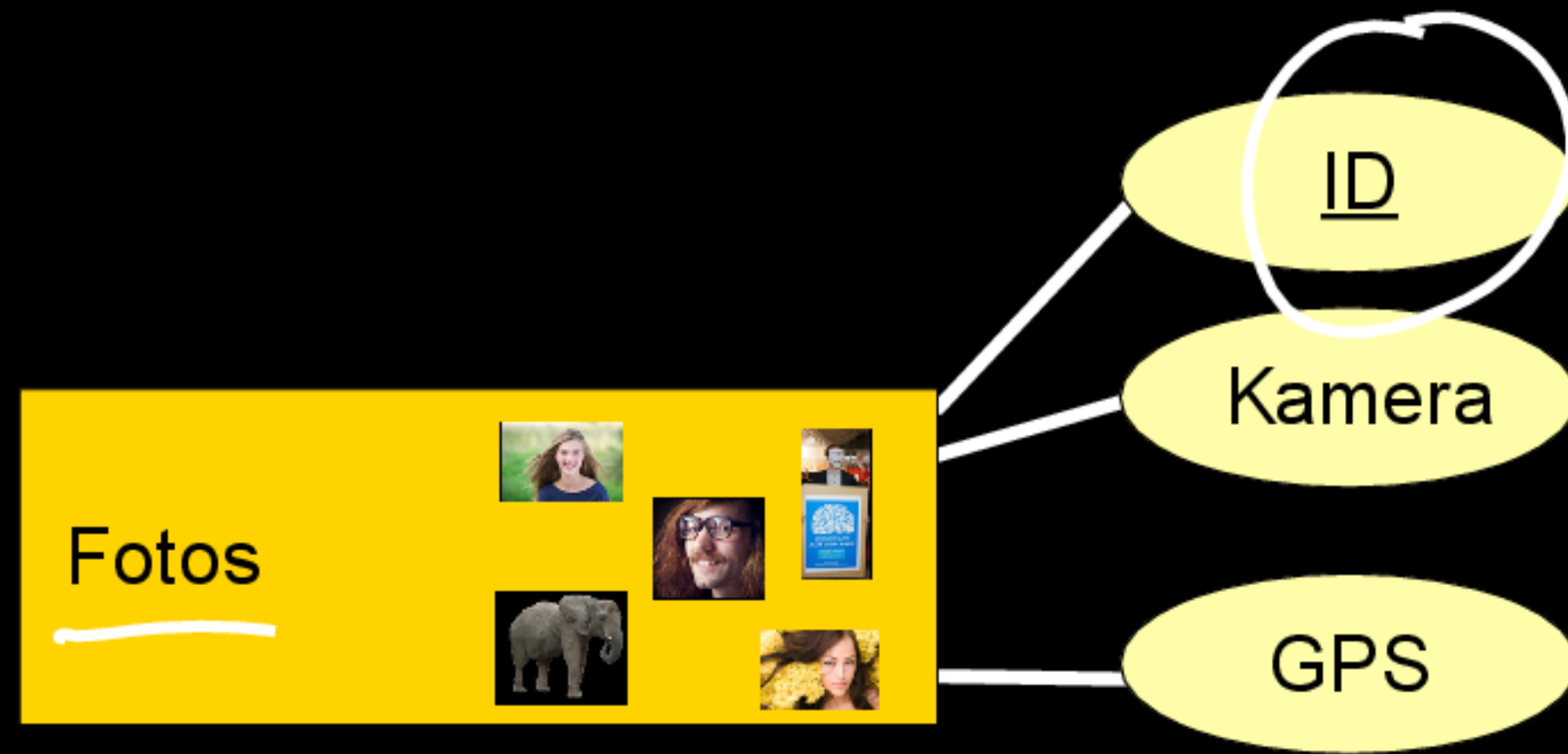


Entitätstypen, Beziehungstypen



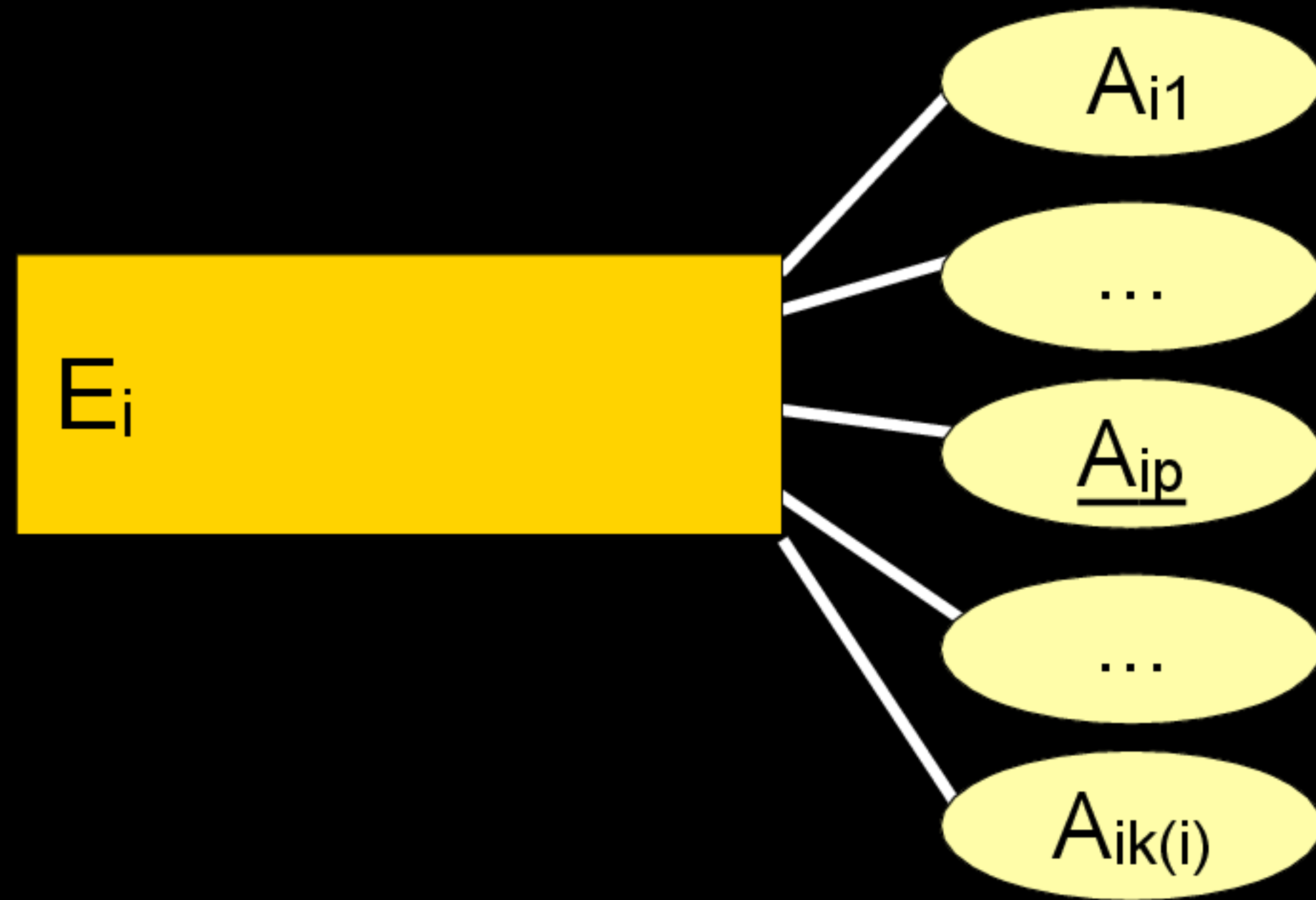
Relationen

Entitätstypen

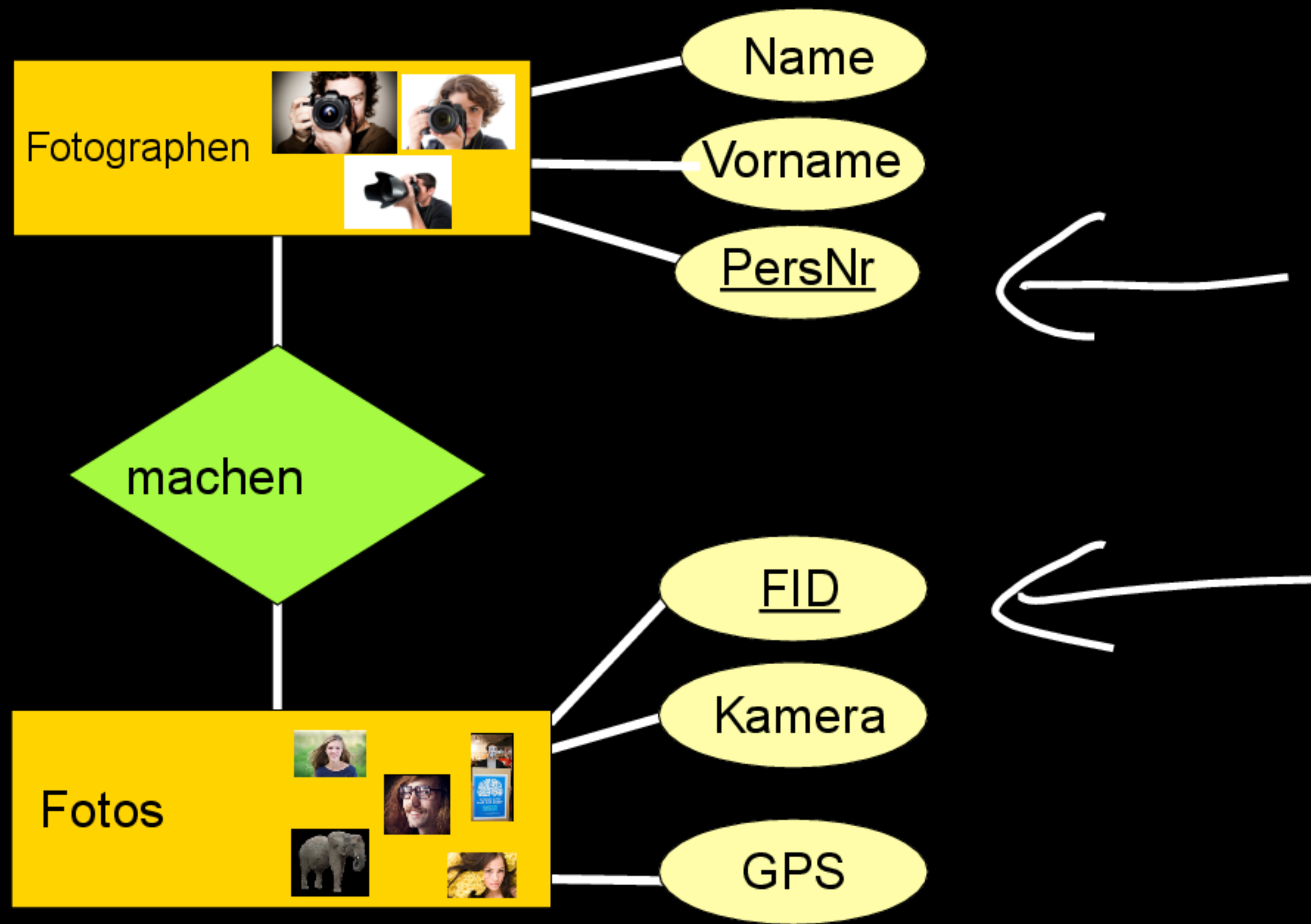


[Fotos] : { FID: int, Kamera: string, GPS: point }

Entitätstypen

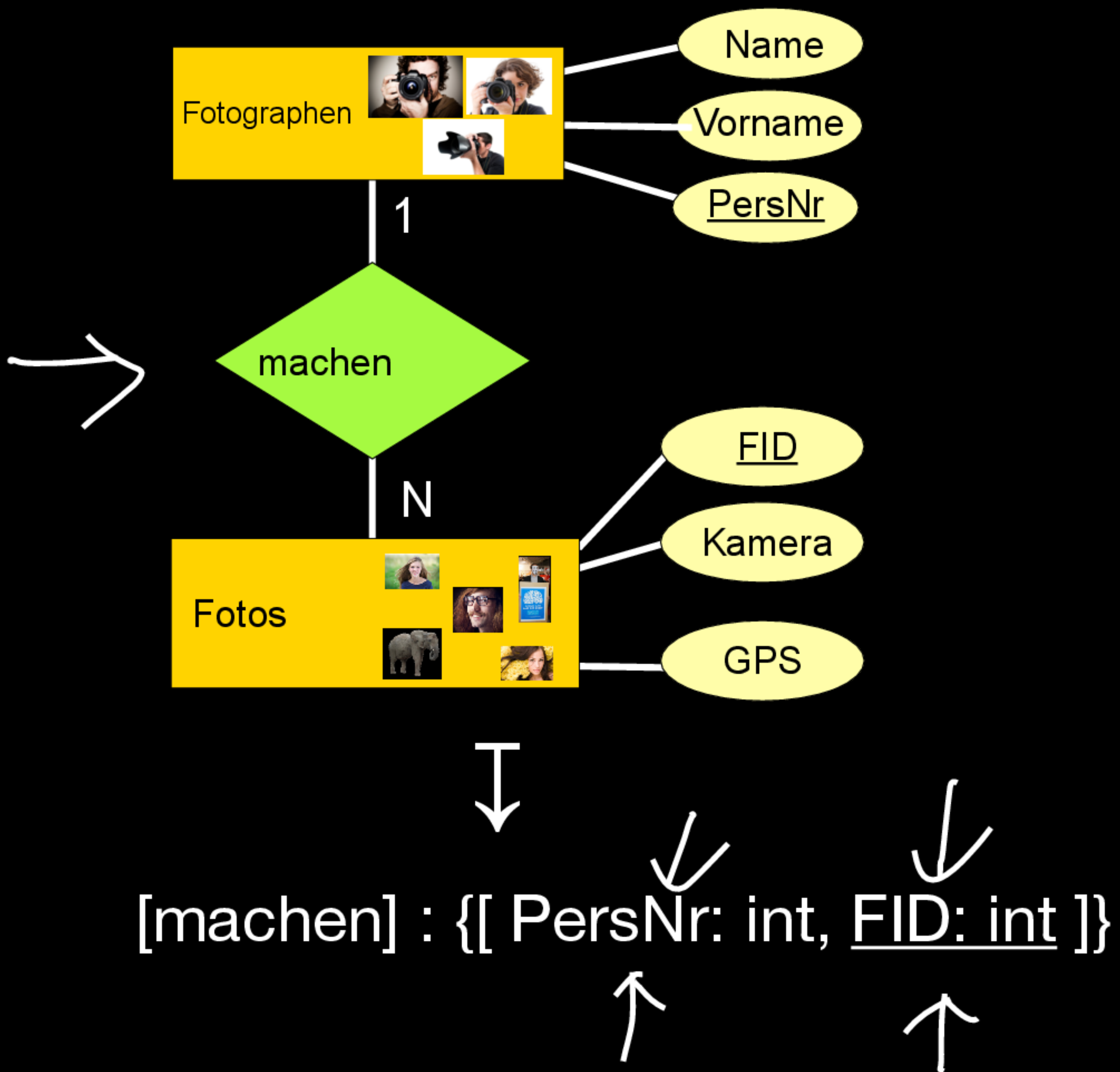


Binäre Beziehungstypen

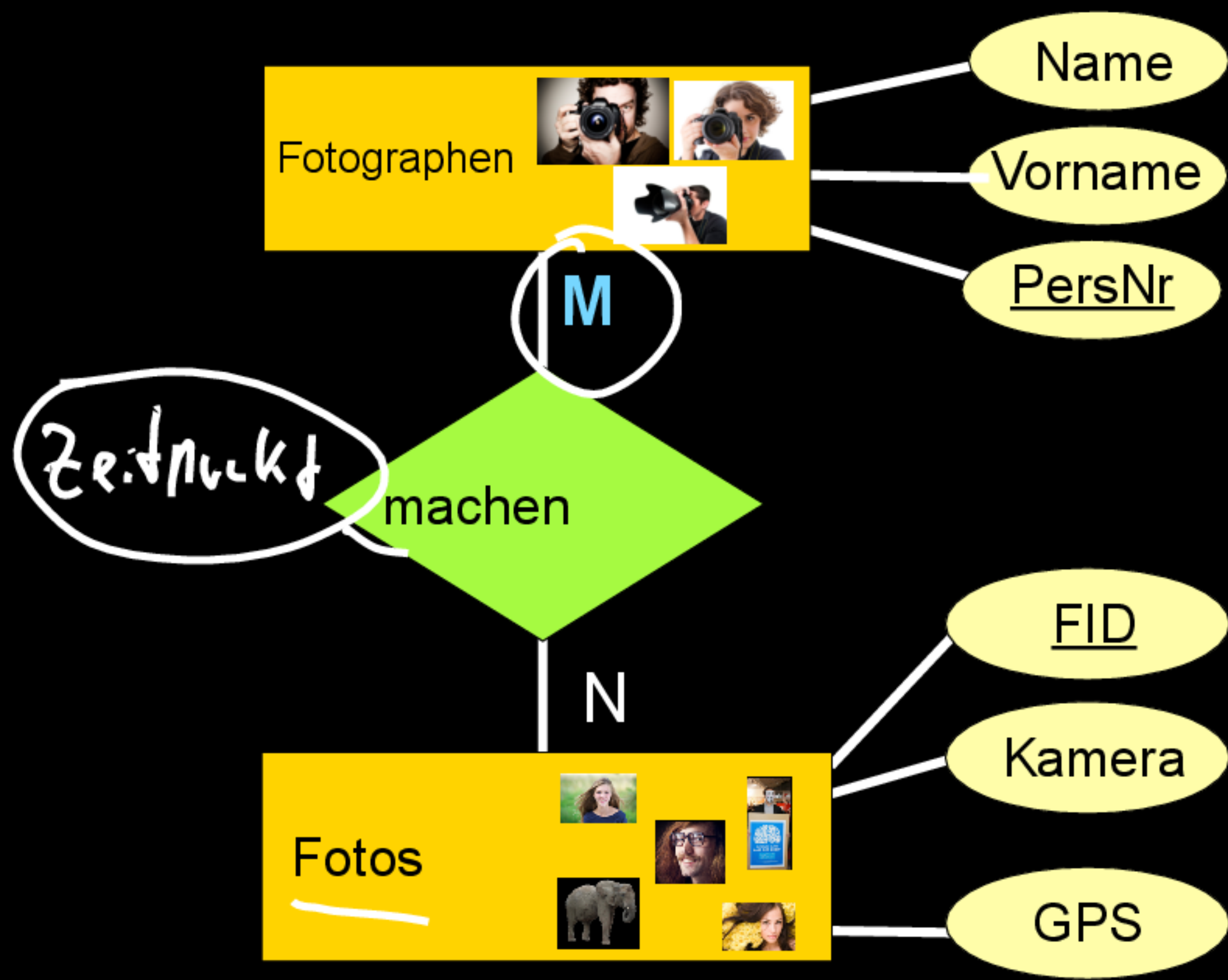


[machen] : {[PersNr: int, FID: int]}

Binäre Beziehungstypen mit Schlüssel



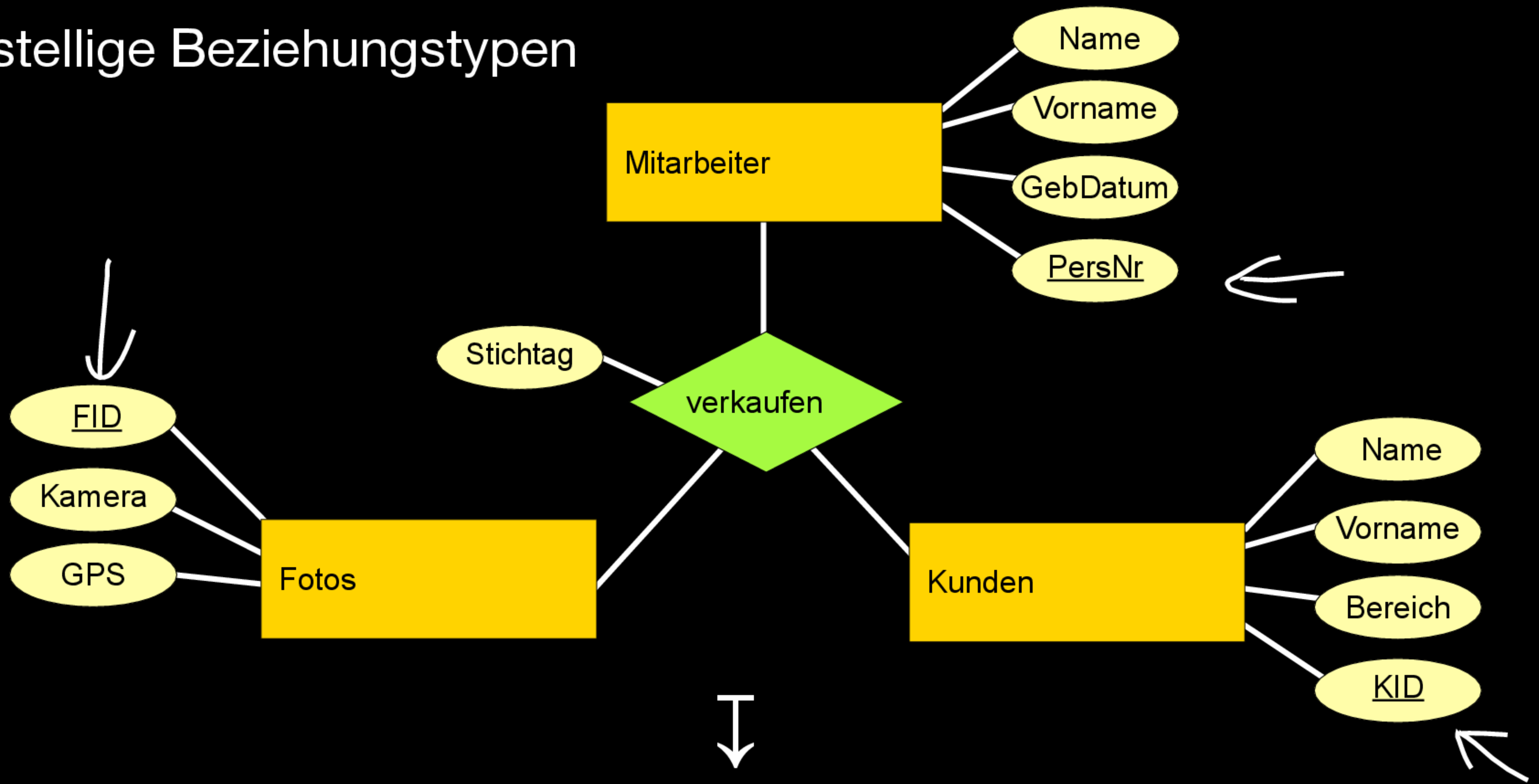
Binäre Beziehungstypen mit Schlüssel



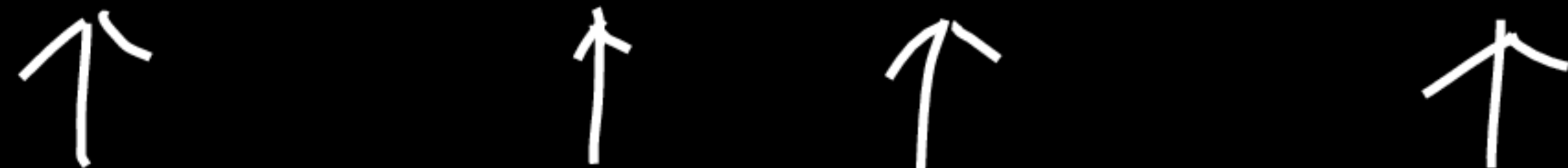
[machen] : {[PersNr: int, FID: int ~~], Zeitpunkt: Datum]}~~

↑ ↑ ↑

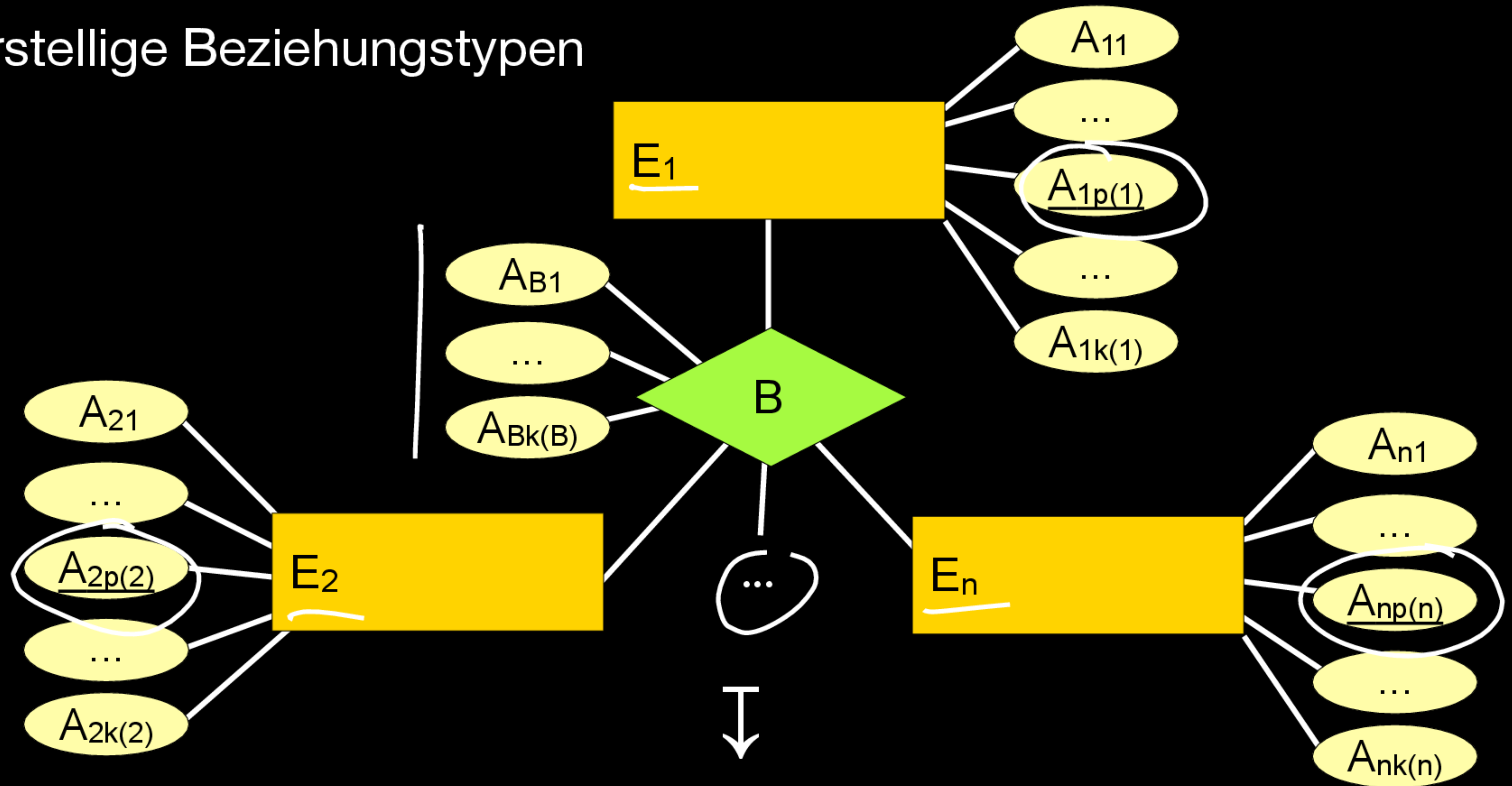
Mehrstellige Beziehungstypen



[verkaufen] : {[PersNr: int, FID: int, KID: int, Stichtag: Datum]}

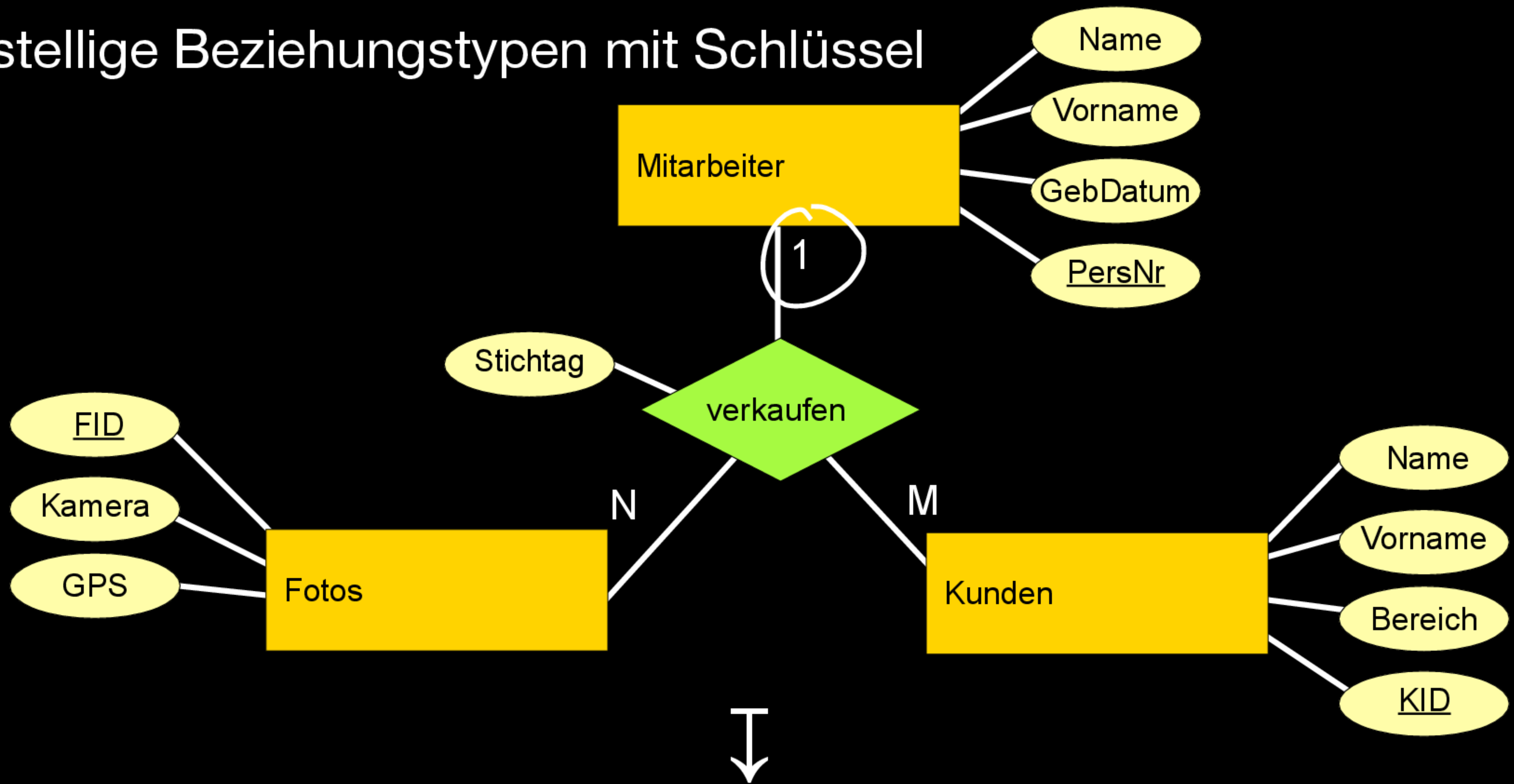


Mehrstellige Beziehungstypen



$[R] : \{ [\underbrace{A_{1p(1)}: typ_{1p(1)}}, \underbrace{A_{2p(2)}: typ_{2p(2)}}, \dots, \underbrace{A_{np(n)}: typ_{np(n)}}, \underbrace{A_{B1}: typ_{B1}}, \dots, \underbrace{A_{Bk(B)}: typ_{Bk(B)}}] \}$

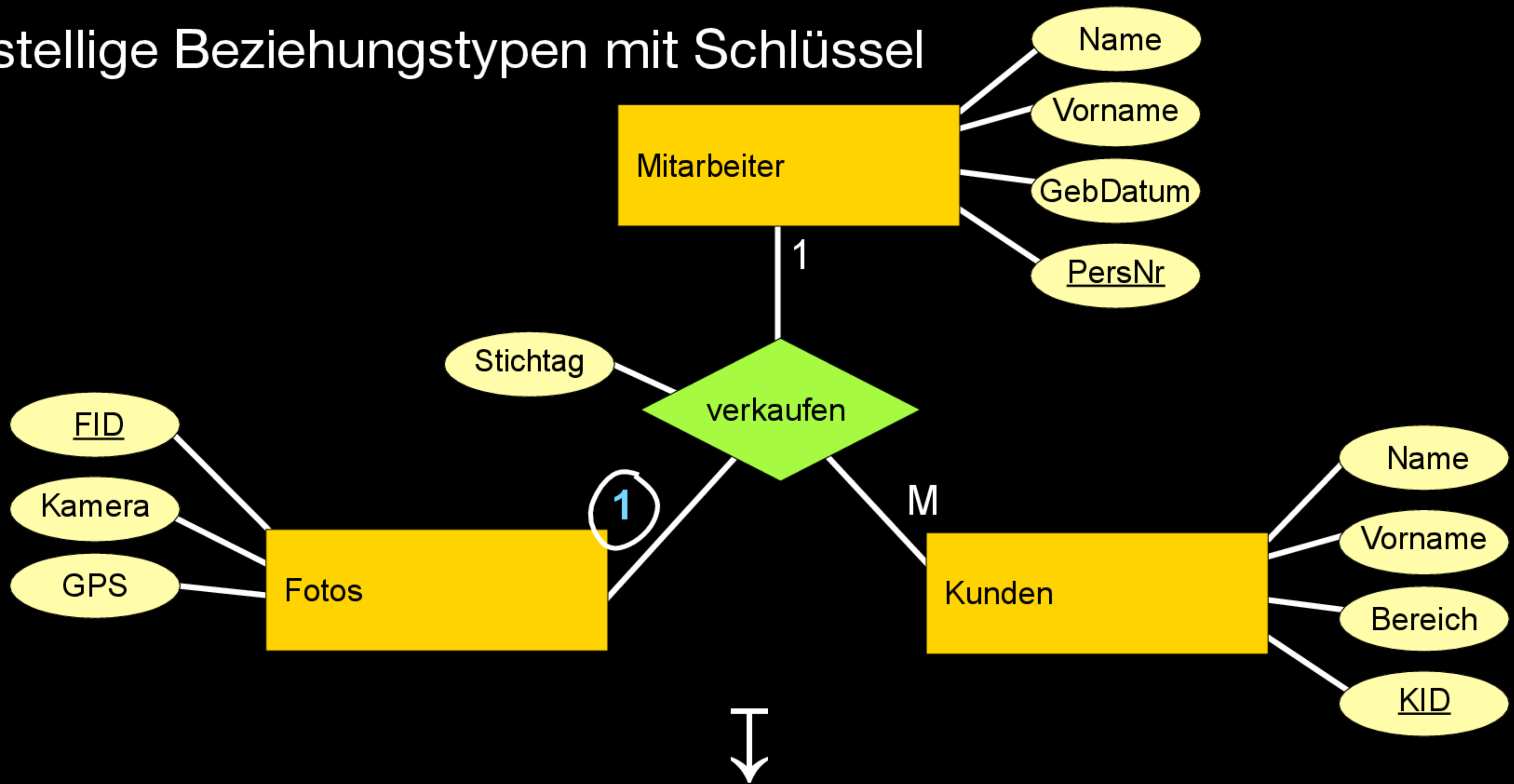
Mehrstellige Beziehungstypen mit Schlüssel



[verkaufen] : {[PersNr: int, FID: int, KID: int, Stichtag: Datum]}

Fotos × Kunden → Mitarbeiter

Mehrstellige Beziehungstypen mit Schlüssel



[verkaufen] : {[PersNr: int, FID: int, KID: int, Stichtag: Datum]}

Fotos × Kunden → Mitarbeiter

⇒ Mitarbeiter × Kunden → Fotos

Mehrstellige Beziehungstypen mit Schlüssel

Option 1:

[verkaufen] : {[PersNr: int, FID: int, KID: int, Stichtag: Datum]}

→ Fotos × Kunden → Mitarbeiter

→ Mitarbeiter × Kunden → Fotos

→ Denn: {2, 11, 4}, {2, 12, 4}

↑

↑

OK

NEIN!

Widerspruch!

Mehrstellige Beziehungstypen mit Schlüssel

Option 1:

[verkaufen] : {[PersNr: int, FID: int, KID: int, Stichtag: Datum]}

Fotos × Kunden → Mitarbeiter

Mitarbeiter × Kunden → Fotos

Denn: {2, 11, 4}, {2, 12, 4}

OK

NEIN!

Widerspruch!

Option 2:

[verkaufen] : {[PersNr: int, FID: int, KID: int, Stichtag: Datum]}

→ Fotos × Kunden → Mitarbeiter

→ Mitarbeiter × Kunden → Fotos

→ Denn: {2, 11, 4}, {3, 11, 4}

NEIN!

OK

Widerspruch!

Copyrights and Credits

© **iStock.com:**

by_nicholas; Renphoto; JohnnyGreig; excentric_01; RyanJLane; aldra

other:

Jens Dittrich