

Normalisierung

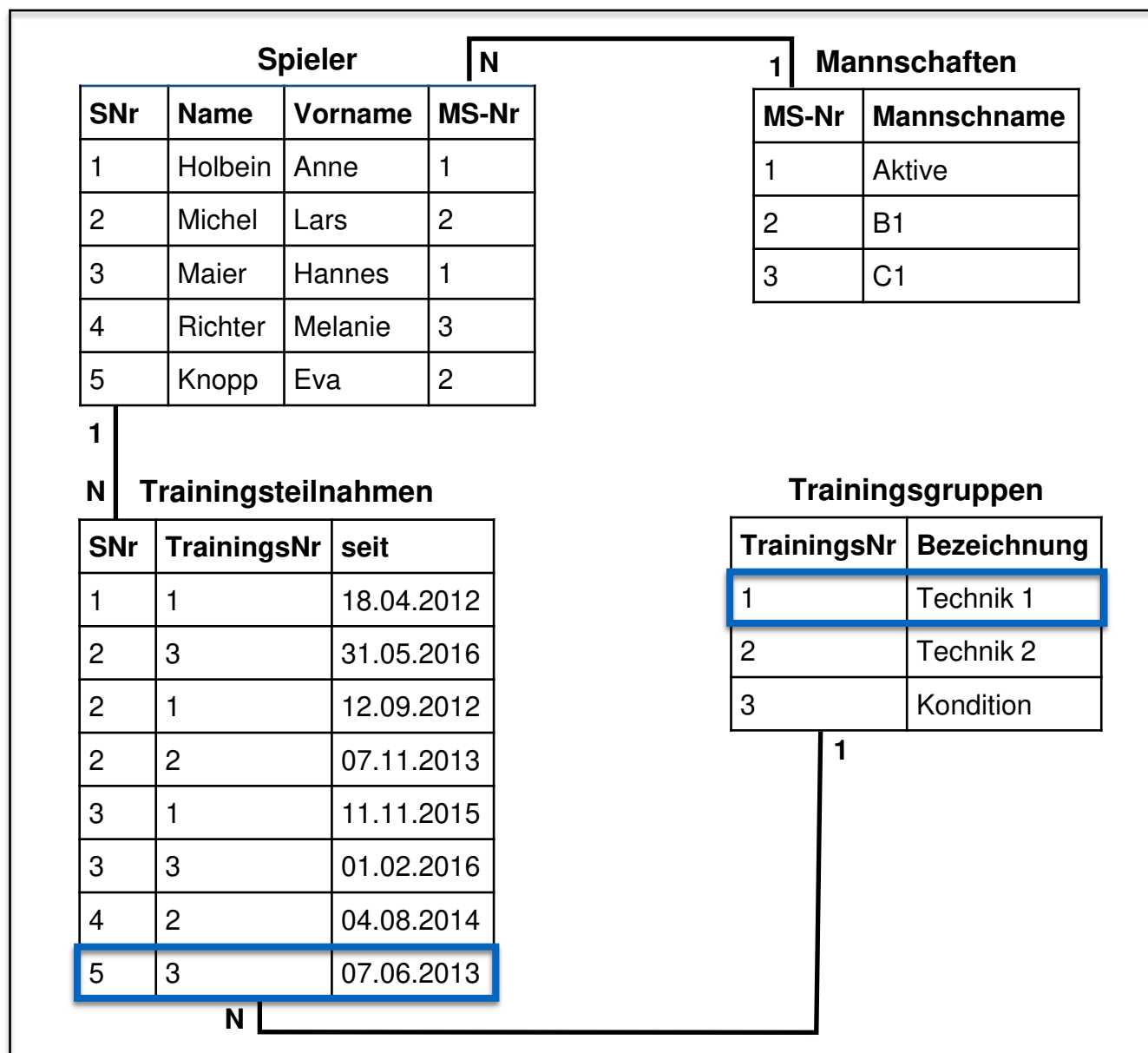
Warum überhaupt „Normalisieren“?

Vergleich „Nicht normalisiert“ mit 3. Normalform

Nicht normalisiert (0. Normalform):

SNr	Name	Ma-Nr	Mannschaftsname	TrainingsNr	Bezeichnung	seit
1	Anne Holbein	1	Aktive	1	Technik 1	18.04.2012
2	Lars Klein	2	B1	3 1 2	Kondition Technik 1 Technik 2	31.05.2016 12.09.2012 07.11.2013
3	Hannes Maier	1	Aktive	1 3	Technik 1 Kondition	11.11.2015 01.02.2016
4	Melanie Richter	3	C1	2	Technik 2	04.08.2014
5	Eva Knopp	2	B1	3	Kondition	07.06.2013

3. Normalform:



einige Nachteile der 0. Normalform:

- Neuerfassung von Daten: Mehraufwand
- Redundanzen:
Mehrfachabspeicherung von Daten
=> großer Speicherplatzverbrauch
- Ändern von Daten: an viel mehr Stellen
=> Gefahr von Fehlern!
- ...

Die erste Normalform

Definition

Überführung in 1. Normalform

Die zweite Normalform

Definition

Überführung in 2. Normalform

Die 2. Normalform:

Eine Tabelle ist in der 2. Normalform, wenn

- die Bedingungen der 1. Normalform erfüllt,
- jedes Nichtschlüssel – Attribut nur vom gesamten Primärschlüssel, nicht aber von einem Teil des Primärschlüssels abhängig ist.

<u>SNr</u>	<u>Name</u>	<u>Vorname</u>	<u>Ma-Nr</u>	<u>Mannschaftsname</u>	<u>TrainingsNr</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>seit</u>
1	Holbein	Anne	1	Aktive	1	Technik 1	18.04.2012
2	Klein	Lars	2	B1	3	Kondition	31.05.2016
2	Klein	Lars	2	B1	1	Technik 1	12.09.2012
2	Klein	Lars	2	B1	2	Technik 2	07.11.2013
3	Maier	Hannes	1	Aktive	1	Technik 1	11.11.2015
3	Maier	Hannes	1	Aktive	3	Kondition	01.02.2016
4	Richter	Melanie	3	C1	2	Technik 2	04.08.2014
5	Knopp	Eva	2	B1	3	Kondition	07.06.2013

Die 2. Normalform:

Eine Tabelle ist in der 2. Normalform, wenn

- die Bedingungen der 1. Normalform erfüllt,
- jedes Nichtschlüssel – Attribut nur vom gesamten Primärschlüssel, nicht aber von einem Teil des Primärschlüssels abhängig ist.

<u>SNr</u>	<u>TrainingsNr</u>	Bezeichnung	seit
1	1	Technik 1	18.04.2012
2	3	Kondition	31.05.2016
2	1	Technik 1	12.09.2012
2	2	Technik 2	07.11.2013
3	1	Technik 1	11.11.2015
3	3	Kondition	01.02.2016
4	2	Technik 2	04.08.2014
5	3	Kondition	07.06.2013

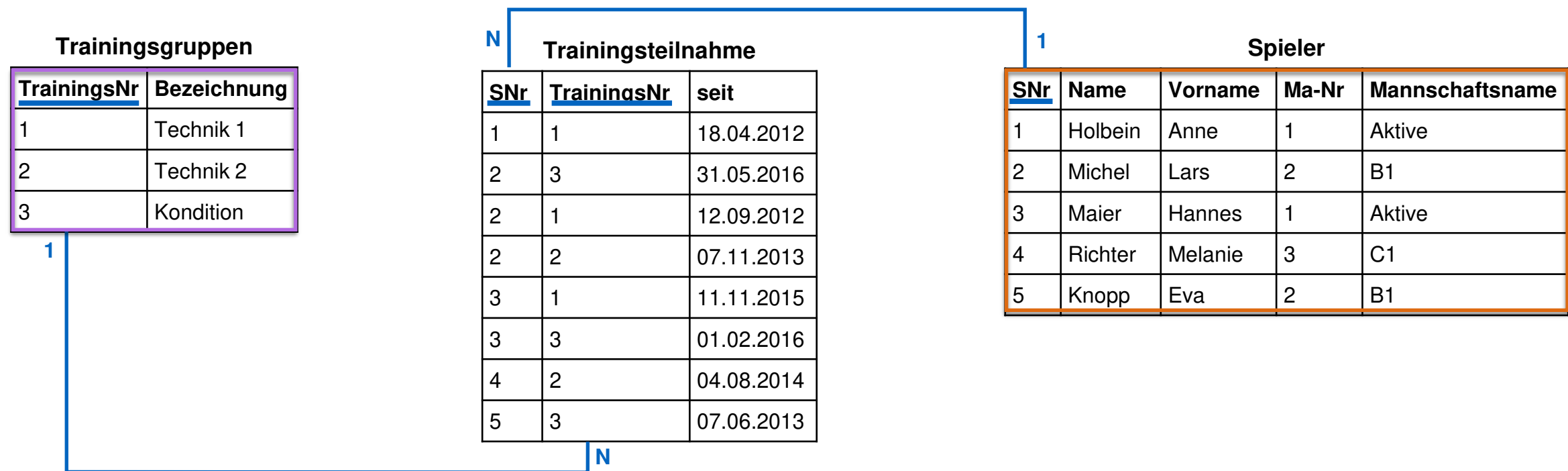
Spieler

<u>SNr</u>	Name	Vorname	Ma-Nr	Mannschaftsname
1	Holbein	Anne	1	Aktive
2	Michel	Lars	2	B1
3	Maier	Hannes	1	Aktive
4	Richter	Melanie	3	C1
5	Knopp	Eva	2	B1

Die 2. Normalform:

Eine Tabelle ist in der 2. Normalform, wenn

- die Bedingungen der 1. Normalform erfüllt,
- jedes Nichtschlüssel – Attribut nur vom gesamten Primärschlüssel, nicht aber von einem Teil des Primärschlüssels abhängig ist.



jedes Nichtschlüssel – Attribut nur vom gesamten Primärschlüssel abhängig => 2. NF erfüllt! 

Die dritte Normalform

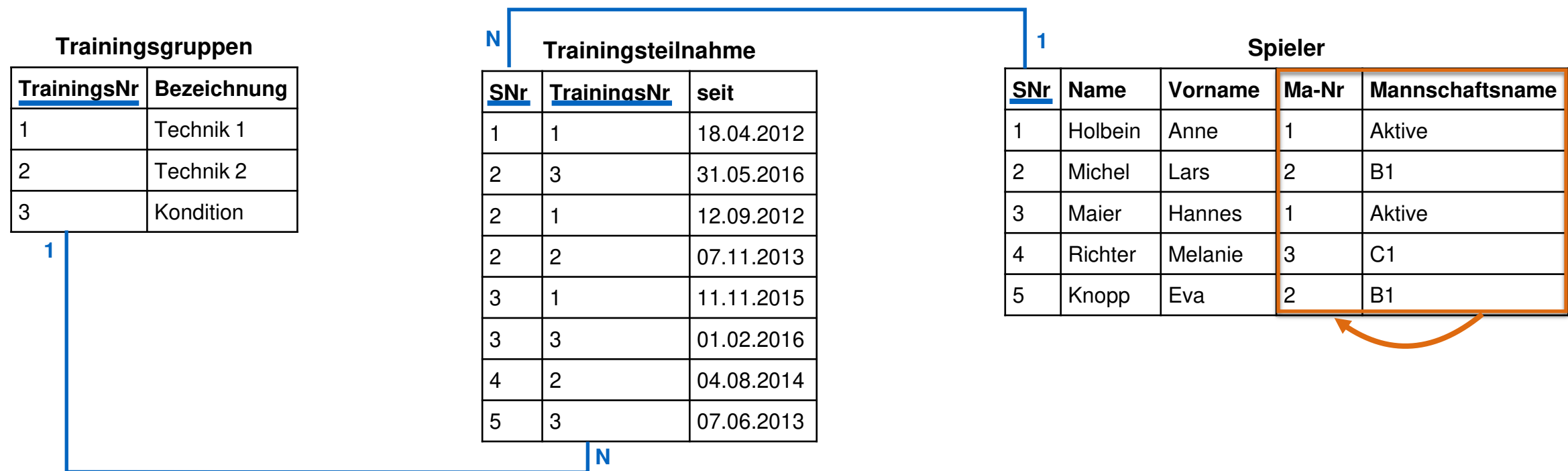
Definition

Überführung in 3. Normalform

Die 3. Normalform:

Eine Tabelle ist in der 3. Normalform, wenn

- die Bedingungen der 2. Normalform erfüllt,
- kein Nichtschlüssel – Attribut von einem anderen Nichtschlüsselattribut abhängig ist.



Die 3. Normalform:

Eine Tabelle ist in der 3. Normalform, wenn

- die Bedingungen der 2. Normalform erfüllt,
- kein Nichtschlüssel – Attribut von einem anderen Nichtschlüsselattribut abhängig ist.

