

Projektion

WORKS WITH
MySQL
Die populärste* Open-Source-Datenbank der Welt
* www.mysql.de

Durch die **Projektion** werden die Attribute (Reihenfolg, Anzahl,...) im Dynaset festgelegt

A ₁	A ₂	A ₃	A ₄

SQL QUERY

A ₂ +A ₄	A ₂	A ₄	F(A ₄)

SELECT A₄+A₂, A₂, A₄, SQRT (A₄) **FROM** tab_A

Folie 1
Letzte Aktualisierung: 10. Februar 2011

Heinrich-Hertz-Schule Karlsruhe
Elektronik und Informationstechnik

Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

Selektion (auch Restriktion)

WORKS WITH
MySQL
Die populärste* Open-Source-Datenbank der Welt
* www.mysql.de

Eine **Selektion** wählt die Tupel aus der Relation (entsprechend dem **Selektions-Kriterium**) für die Darstellung im Dynaset aus

A ₁	A ₂	A ₃	A ₄

SQL QUERY

A ₁	A ₂	A ₃	A ₄

SELECT A₁, A₂, A₃, A₄ **FROM** tab_A **WHERE** A₂ = wert

Folie 2
Letzte Aktualisierung: 10. Februar 2011

Heinrich-Hertz-Schule Karlsruhe
Elektronik und Informationstechnik

Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

Aggregation

WORKS WITH **MySQL** Die populärste* Open-Source-Datenbank der Welt
* www.mysql.de

Eine **Aggregation** fasst mehrere Tupel (Einzel-Information) zu einer Menge (Gesamt-Information) zusammen

SELECT COUNT(A₄), SUM(A₂), A₁ **FROM** tab_A **WHERE** A₁ != C **GROUP BY** A₄

Folie 3
Letzte Aktualisierung: 10. Februar 2011

Heinrich-Hertz-Schule Karlsruhe
Elektronik und Informationstechnik

Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

Kartesisches Produkt (auch Kreuzprodukt)

WORKS WITH **MySQL** Die populärste* Open-Source-Datenbank der Welt
* www.mysql.de

Durch das **Kartesische Produkt** werden alle Kombinationen der Tupel aus den Relationen A und B im Dynaset gebildet

SELECT A₁, A₂, A₃, B₁, B₂ **FROM** tab_A , tab_B

Folie 4
Letzte Aktualisierung: 10. Februar 2011

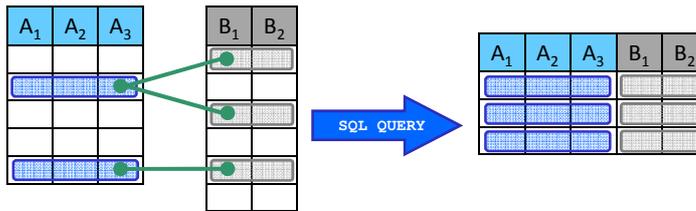
Heinrich-Hertz-Schule Karlsruhe
Elektronik und Informationstechnik

Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

Tabellenverbund I (Gleichverbund)



Bei einem Gleich-**Verbund** werden im Dynaset alle Tupel aufgenommen die (über ein Vergleichsattribut) zusammengehören



```
SELECT A1, A2, A3, B1, B2 FROM tabA INNER JOIN tabB ON A3 = B1
```

Folie 5
Letzte Aktualisierung: 10. Februar 2011

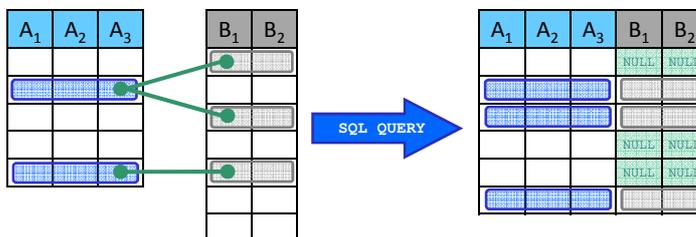


Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

Tabellenverbund II



Liefert das selbe Ergebnis wie der Gleichverbund plus alle restlichen Tupel einer Relation (Left oder Right) im Dynaset



```
SELECT A1, A2, A3, B1, B2 FROM tabA LEFT JOIN tabB ON A3 = B1
```

Folie 6
Letzte Aktualisierung: 10. Februar 2011

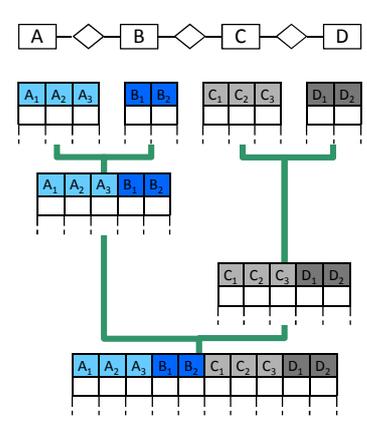


Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

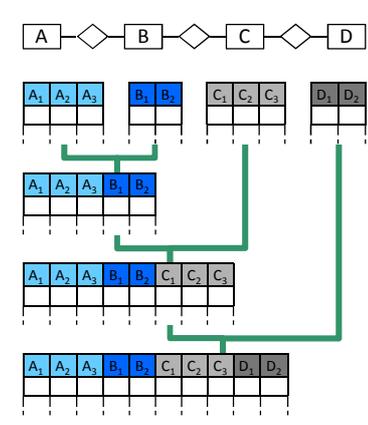
Verbund - Reihenfolgen



Die populärste* Open-Source-Datenbank der Welt
* www.mysql.de



A JOIN B JOIN C JOIN D



A JOIN B JOIN C JOIN D

Folie 7
Letzte Aktualisierung : 10. Februar 2011



Heinrich-Hertz-Schule Karlsruhe
Elektronik und Informationstechnik

Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)

Vereinigung



Die populärste* Open-Source-Datenbank der Welt
* www.mysql.de

Bei der Vereinigung werden alle Tupel der Relationen A und B zu einem Gesamt-Dynaset (vertikal) zusammengefügt

A ₁	A ₂	A ₃

SQL QUERY

A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	B ₂	B ₃

SELECT A₁, A₂, A₃ **FROM** tab_A **UNION** **SELECT** B₁, B₂, B₃ **FROM** tab_B

Folie 8
Letzte Aktualisierung : 10. Februar 2011



Heinrich-Hertz-Schule Karlsruhe
Elektronik und Informationstechnik

Copyright by A.Rimbakowsky® (www.rimbakowsky.de)