



Berner  
Fachhochschule

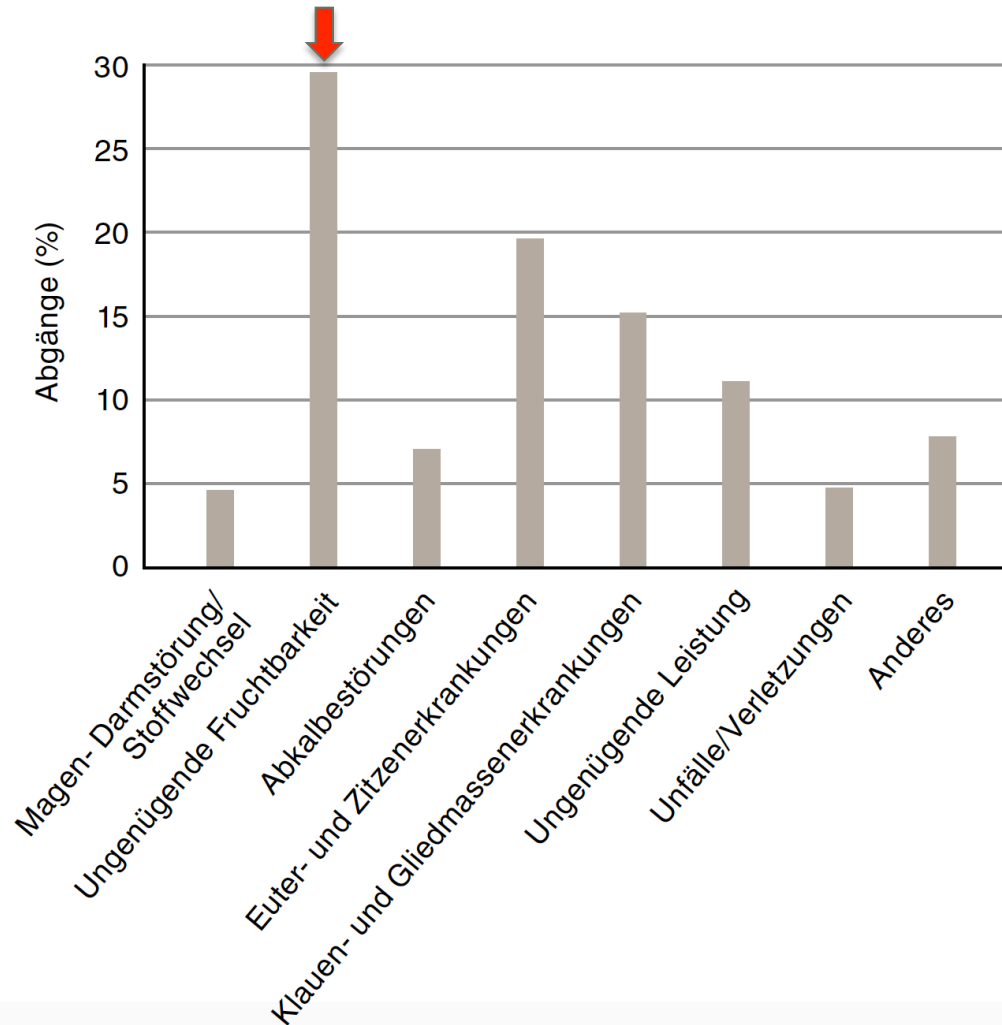
QUALITAS<sup>+</sup>

# Genomweite Assoziationsstudien für Fruchtbarkeit in Braunvieh

SVT-Frühjahrstagung 2017  
23. März 2017 Zollikofen

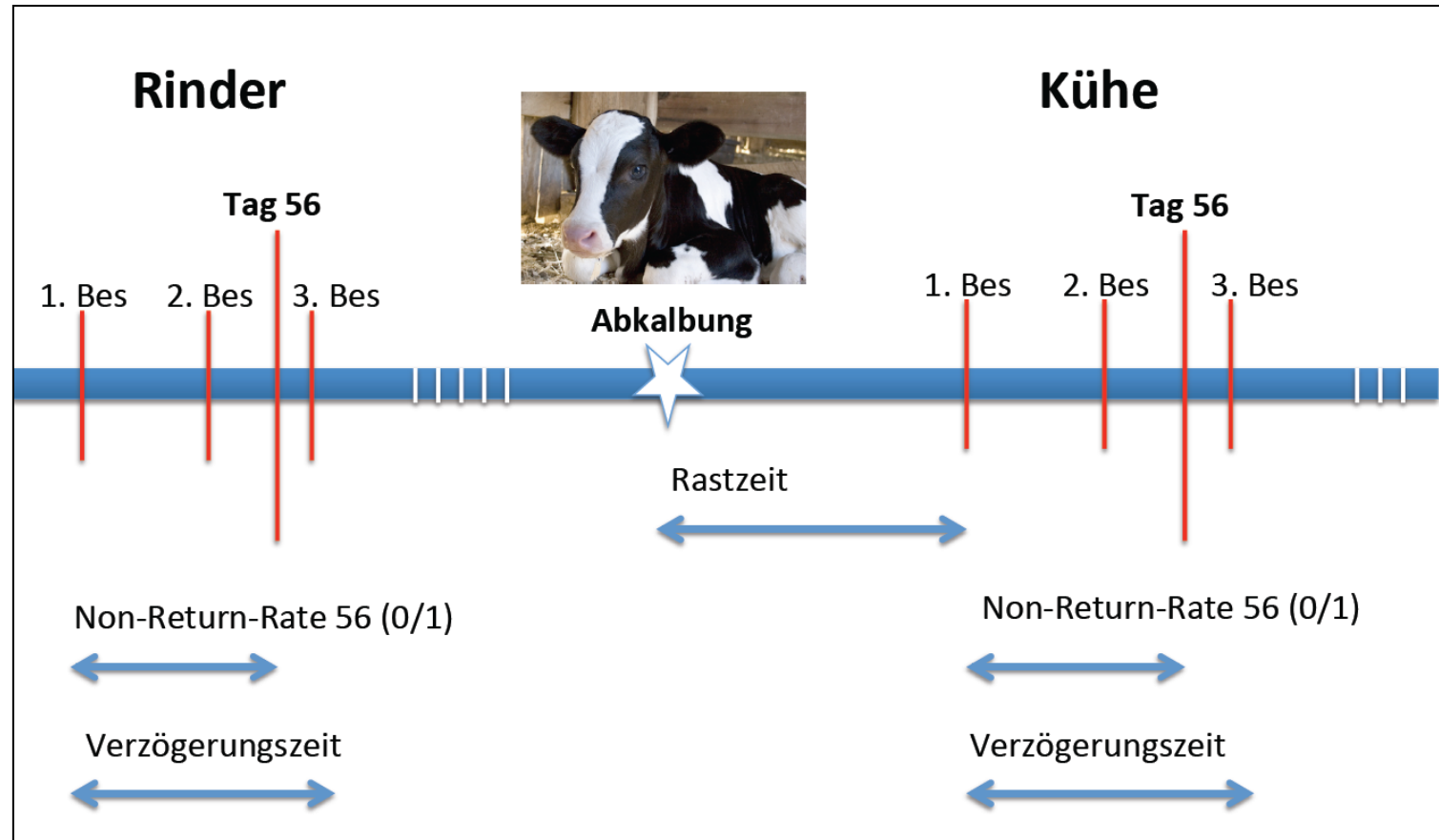
# Wieso interessiert uns Fruchtbarkeit

Abb. 1: Abgangsursachen beim Schweizer Braunvieh (n=13486)



Burren und Alder CHbraunvieh,  
März 2013

# Wie messen wir Fruchtbarkeit



Gredler, 2015

# Genetische Korrelationen und Heritabilitäten

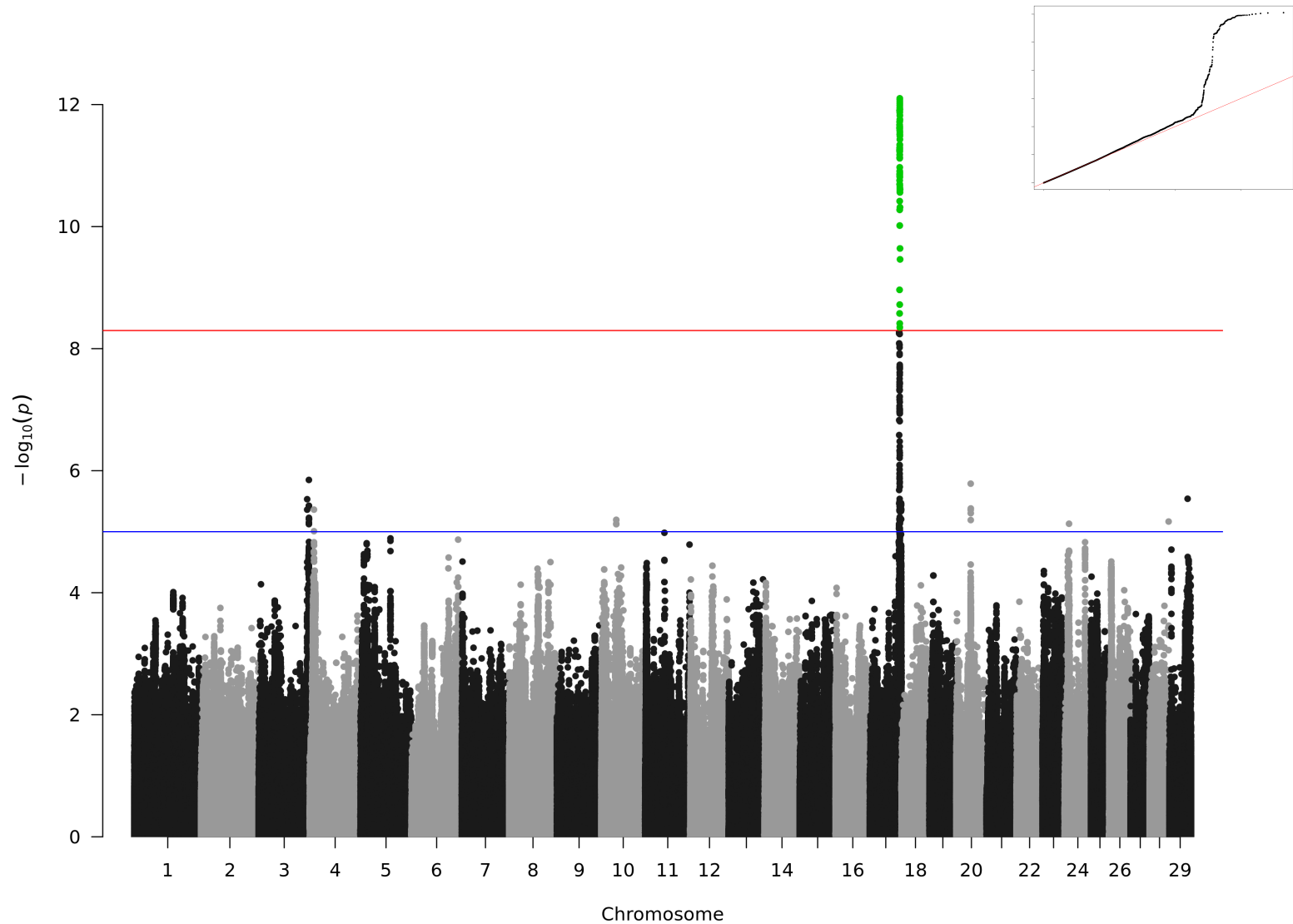
Merkmal	NRR	NRK	VZR	VZK	RAZ
NRR	0.016				
NRK	0.48	0.018			
VZR	-0.51	-0.51	0.015		
VZK	-0.42	-0.62	0.49	0.041	
RAZ	0.41	0.38	0.28	0.22	0.063

Gredler und Schnyder 2013, Interbull Bulletin

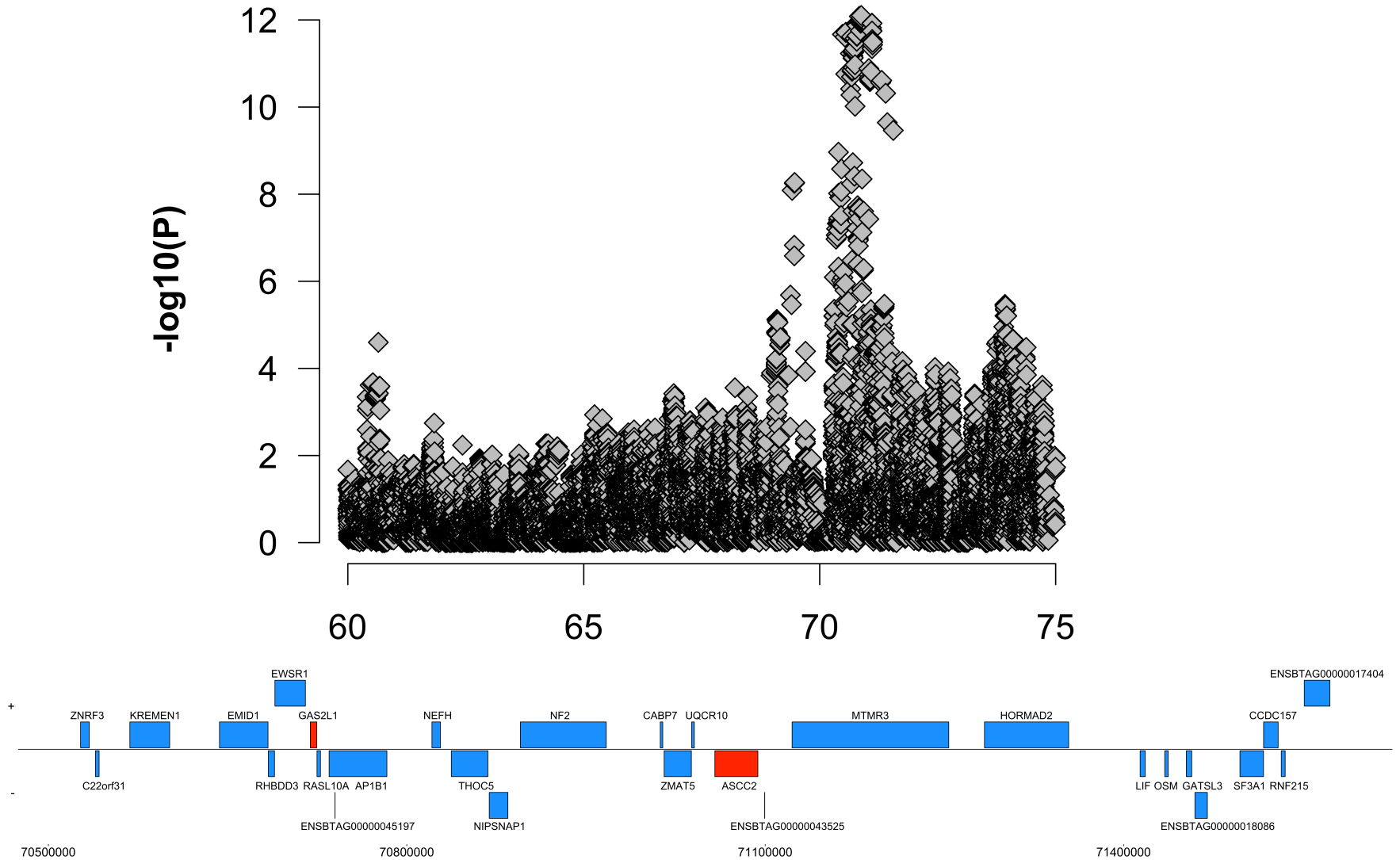
# Material und Methoden

- ▶ Genotypen von 1'374 Braunviehstieren
  - ▶ Sequenz-imputierte Genotypen
    - ▶ 9'906'262 SNPs
- ▶ Genomweite Assoziationsstudie mit EMMAX
- ▶ Phänotypen: Kombination aus deregZW für alle fünf Fruchtbarkeitsmerkmale

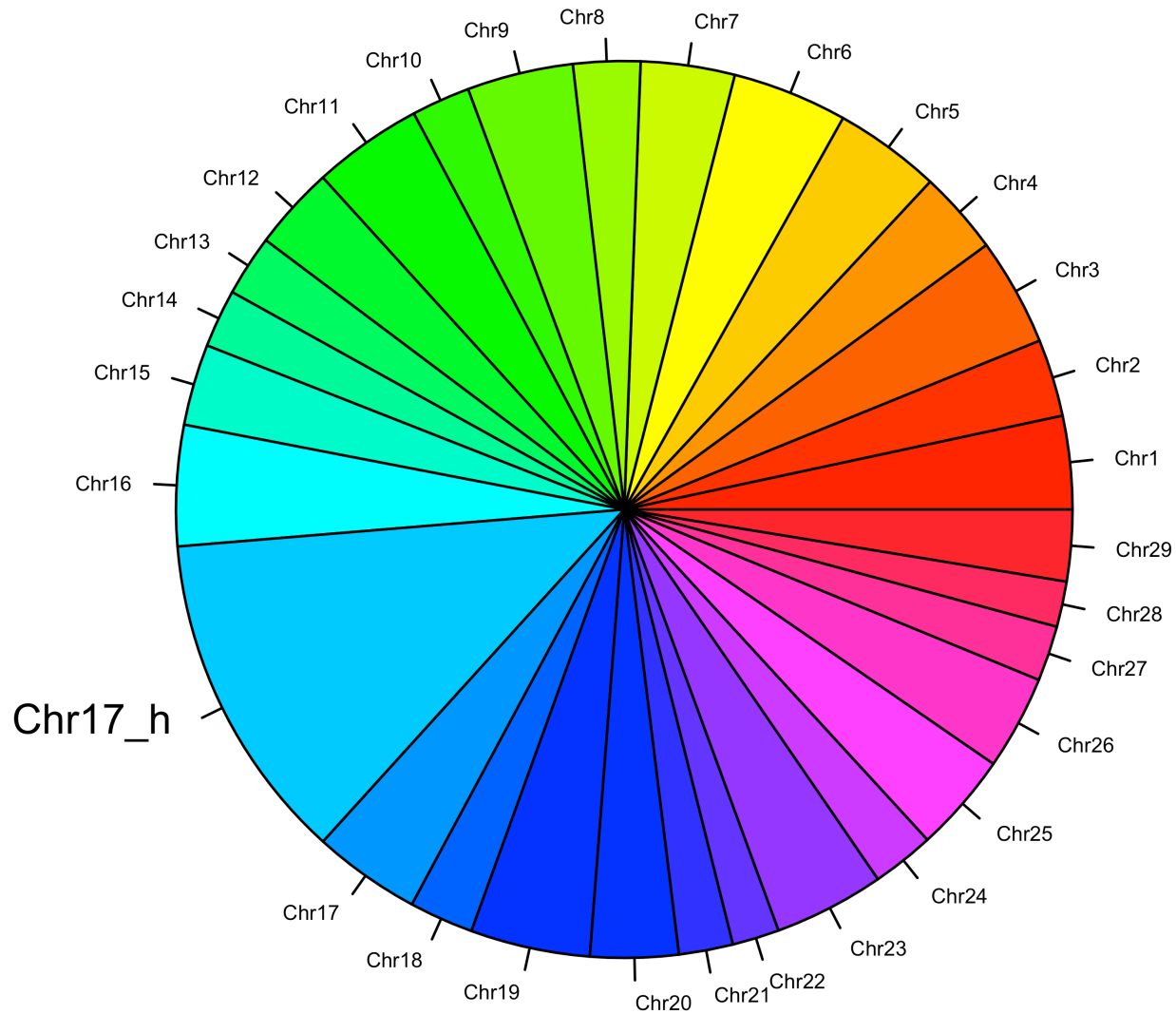
# Genomweite Assoziationsstudie für Fruchtbarkeit



# Zoom Chromosom 17



# Genetische Varianz





# Schlussfolgerungen und Ausblick

- ▶ QTL auf **BTA17**
- ▶ Identifikation von QTL für Fruchtbarkeit ist möglich
- ▶ 2 Gene mit „missense“ Varianten

Vielen Dank!

IOWA STATE  
UNIVERSITY



swissgenetics 

ASR

Arbeitsgemeinschaft Schweizerischer Rinderzüchter  
Communauté de travail des éleveurs bovins suisses

1000 bull genomes project

TUM



KTI/CTI

interGenomics



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise  
Bern University of Applied Sciences

Berner Fachhochschule | Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL

QUALITAS<sup>+</sup>