

10.02.2025: <https://www.filkfreiberg.de/en/research-development/research-projects-publications/project-library/korrelation-genetischer-marker-in-rohhaut-mit-der-rohhautqualitaet>



KORRELATION GENETISCHER MARKER IN ROHHAUT MIT DER ROHHAUTQUALITÄT

BMWi INNO-KOM-Ost VF 160007 | Laufzeit: 02.2017 – 07.2019 | Sandra Stenzel, Michael Meyer, Michaela Schröpfer, FILK Freiberg
Categories: Biomaterials

AUSGANGSSITUATION | PROJEKTZIEL

Aus Häuten werden Leder,

LÖSUNGSWEG

Wursthüllen, Gelatine, Medizinprodukte und einige weitere Produkte hergestellt. Nicht jede Haut ist jedoch für die Herstellung dieser Produkte geeignet. Seit langem sortieren Gerber und Kollagenverarbeiter daher die Häute anhand ihrer Färbung, Größe, Dicke und vermuteter Rasse vor. M
Beschaffung von insgesamt 250 Rohhäuten unterschiedlicher
Vorsortierung nach optischen Gesichtspunkten inzwischen nicht mehr zutr
Rassezugehörigkeit (50 Rohhäute mit bekannter Rasse, 200 mit
tunierung der Mischfraktion oder Preisproduktion durch intensives Rassekre
wurden. Ziel des Projekts war daher zu untersuchen, inwieweit die Detektio
unbekannter Rasse)
Bestimmung des genetischen Fingerabdrucks jeder Rohhaut
Rohhäute anstelle der Rasse genutzt werden können, um eine Vorausselektion
produkte hin zu ermöglichen. Dazu wurden genetische Marker mit physikali
häute Messung folgender physikalischer Parameter an den Rohhäuten:

Zugfestigkeit, Höchstdehnung, Dicke der Rohhaut

ERGEBNISSE

Korrelation der physikalischen Parameter mit den gemessenen
genetischen Markern der Rohhaut

Statistik mit der Software R (package studio) (R core Team, 2018)
Für die Korrelation der physikalischen Messwerte mit den genetischen
Markern wurden Hauptkomponentenanalysen (PCA) durchgeführt. Die
PCA ist ein Verfahren der multivariaten Statistik, mit dem mehrere Vari-
ablen zur gleichen Zeit untersucht werden können. Es ermöglicht umfang-
reiche Datensätze zu strukturieren und zu vereinfachen, indem die stat-
istischen Variablen durch wenige, möglichst aussagekräftige Linearkombi-
nationen (oder Hauptkomponenten) genähert werden. Der PCA ging
eine z-Skalierung der Mikrosatelliten-Daten und der physischen Mess-

LITERATUR

Coran AF (2012) Mathematische Biologie. John Wiley & Sons

R Core Team (2018) R: A language for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org>

Spezial Computing, Vlc (Can, 2004). URL <https://www.R-project.org>
Ergebnis der PCA für die Korrelation der Mikrosatelliten-Daten mit den Zug-
festigkeiten der Rohhäute gezeigt. Es wird ersichtlich, dass sich keine
Gruppen oder Strukturen mit ähnlichen Zugfestigkeiten. Alle anderen

Bericht anfragen



der Rohhaut) ließen ebenfalls keine Rückschlüsse auf Struktur- und Cluster-

Die Varianzen auf den Hauptkomponenten 1 und 2 sind marginal (< 50 %). Auch

Das Forschungsanliegen, Korrelation genetischer Marker in Rohhaut mit der Rohhautqualität, Reg. Nr.

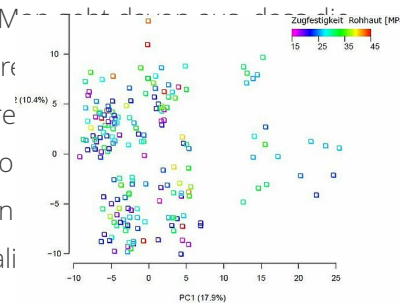
VF160007 wurde anteilig vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines

STR-Daten und den Zugfestigkeiten für die Rohhäute ermittelt werden. Es ergaben sich ausschließlich

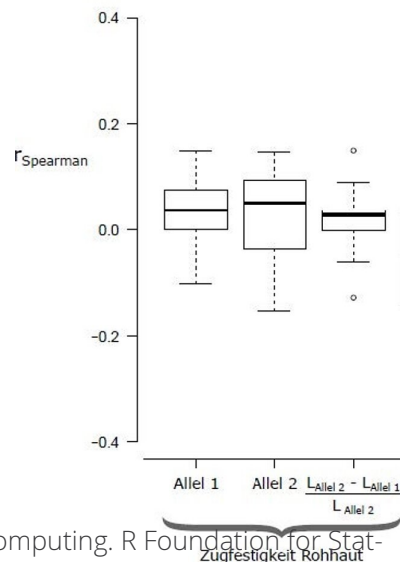
kleine Korrelationskoeffizienten. Es muss davon ausgegangen werden, dass keine univariaten Korrelationen

zwischen STR- und Zugfestigkeitsdaten vorliegen. Mit den gewählten rassespezifischen Mikrosatelliten 2/3

lässt sich demnach keine Korrelation zu den Hauteigenschaften herstellen. Die Annahme, dass die Rasse



PCA, 18 Mikrosatelliten, Zugfestigkeitsdaten



Spearman-Korrelation der Mikrosatelliten-Daten (Allel1, Allel2, und skalierte Alleldifferenz) mit der Zugfestigkeit der Rohhaut.



R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org>

Bericht anfragen



DANKSAGUNG

Das Forschungsvorhaben „Korrelation genetischer Marker in Rohhaut mit der Rohhautqualität“, Reg.-Nr.: VF160007 wurde anteilig vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland – Modul Vorlaufforschung (VF)“ über den Projektträger EuroNorm GmbH gefördert. Wir bedanken uns für die gewährte Unterstützung.