

# Performance *flash*

N° 20 | August 2016

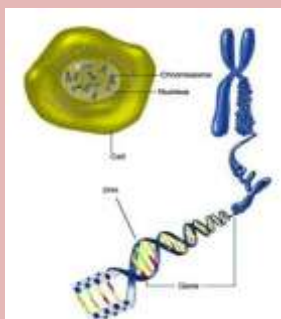


**ADN**  
Des racines et des gènes



## Zuchtwertschätzung zuverlässiger - dank genomischer Selektion!

Mit einem neuen Zuchtverfahren, lässt sich der Zuchtfortschritt deutlich steigern. Das Zauberwort heißt genomische Selektion. Unter Leitung der INRA wurde zunächst an der kollektiven Landrassepopulation des Verbundes *France Génétique Porc* die Beziehung zwischen den Leistungseigenschaften und den Ausprägungen des Genoms bestimmt. Mit Hilfe von „Chips“ (s. Kasten) lässt sich inzwischen sehr exakt das Genom eines Tieres abbilden. Kennt man die Beziehung zu den Leistungseigenschaften, kann die Zuchtwertschätzung und damit die Qualität von Zuchttieren sehr genau vorausgesagt werden. In das Zuchtprogramm von **ADN** wurde diese Technik jetzt eingebaut. Auswertungen zeigen, dass der Zuchtfortschritt sich durch dieses Verfahren um 30% steigern lässt!



### Genomische Selektion

#### – was ist das?

Bekanntlich liegen die Erbinformationen in den Chromosomen (DNA) und bestehen aus einer Abfolge von 4 verschiedenen Basen, wovon immer zwei zusammenpassen und das so genannte Basenpaar ergeben. Insgesamt enthält ein Genom eine Abfolge von etwa 3 Milliarden Basenpaaren von denen rund 99,8% innerhalb einer Rasse identisch sind. Der Rest – ca. 6 Millionen Basenpaare – sind für die Ausprägung des Individuums und damit für die Selektion von Interesse. In der genomischen Selektion wird dies nun genutzt, in dem interessante Bereiche auf dem Genom so genannte SNPs (Snips) identifiziert werden. Moderne Laborsysteme z.B. Illumina haben *Chips* entwickelt, bei denen 64.000 SNPs gleichzeitig bei einem Individuum bestimmt werden können. Diese gewonnenen Informationen werden nun statistisch den Leistungsmerkmalen zugeordnet. Wichtig ist hierbei, dass diese Beziehungen (Genom : Phänotyp) an einer Referenzpopulation möglichst exakt bestimmt werden. **ADN** hat zusammen mit seinen Partnern der kollektiven Zuchtpopulation und der INRA dies für die Landrasse an 1.355 Zuchttieren bestimmt. Eine anschließende Bestätigungsstudie an einer Validierungsstichprobe konnte die Zusammenhänge absichern, so dass dieses Verfahren jetzt in der Zuchtpraxis genutzt wird.