

Österreichische Schweineprüfanstalt (ÖSPA) Erkenntnisse für die österreichische Schweineproduktion

Christian Draxl^{*}

Zusammenfassung

Die mit der Unterstützung der ÖSPA selektierten österreichischen Zuchttiere sind optimal auf die Bedürfnisse des österreichischen Marktes abgestimmt: Sauen mit hoher Fruchtbarkeit und Nutzungsdauer, die in Kombination mit stressstabilen Pietrainebern Mastschweine mit guter Mastleistung, optimalem Magerfleisch-

anteil und ausgezeichneter Fleischqualität liefern. Durch die gute Zusammenarbeit zwischen Zucht- und Produktionsstufe kommt einerseits der Zuchtfortschritt rasch der gesamten Schweineproduktion zu Gute, andererseits wird durch die Rückmeldung von Leistungsdaten aus der Produktion in die Zucht der Zuchtfortschritt weiter verstärkt.

Die Hauptaufgaben der ÖSPA liegen in der Stationsprüfung und Zuchtwertschätzung für die österreichischen Schweinezuchtverbände sowie im Versuchswesen für Wissenschaft, Schweineproduktion und Fleischwirtschaft.

Die Rechtsform der ÖSPA ist die GmbH, als Gesellschafter fungieren die Landwirtschaftskammern Bgld, NÖ, OÖ und Stmk. Die Landwirtschaftskammern sind durch die Tierzuchtgesetze der einzelnen Bundesländer mit der Umsetzung des Tierzuchtrechtes betraut, dazu gehört auch die Durchführung der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung. Bis vor etwa 10 Jahren wurden Stationsprüfung und Zuchtwertschätzung beim Schwein dezentral in den einzelnen Bundesländern Ktn, NÖ, OÖ und Stmk durchgeführt. Die Schweinezüchter aus dem Burgenland konnten die NÖ-Prüfstation nutzen, die aus Salzburg, Tirol und Vorarlberg die Station in OÖ.

Diese dezentrale Lösung hatte zwei gravierende Nachteile:

1. Die Ergebnisse der einzelnen Prüfanstalten waren nicht direkt miteinander vergleichbar. Damit wurde das ohnehin kleine Schweinezuchtland Österreich nochmals in vier Zuchtpopulationen unterteilt und somit die Selektionsmöglichkeiten stark eingeschränkt.
2. Das System war sehr teuer, da die Grundstrukturen mehrfach und dabei für z.T. recht kleine Einheiten vorhanden sein mussten.

Deshalb – und mit dem generellen Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Schweinezucht und -produktion zu verbessern – entschlossen sich die Verantwortlichen in Politik, Interessensvertretung und Zucht eine gemeinsame zentrale Lösung zu schaffen. Dazu wurde die Österreichische Schweineprüfanstalt Gesellschaft mbH (kurz ÖSPA) ins Leben gerufen, die im Auftrag der Landwirtschaftskammern und mit Unterstützung der Öffentlichen Hand den Standort Streitdorf in NÖ zu einer zentralen Prüfanstalt für ganz Österreich ausbaute und betreibt. Ein wichtiger Bestandteil davon ist eine zentrale Lösung der Datenverarbeitung. Damit verfügen nun alle Zuchtverbände Österreichs über denselben Stand an Daten und Informationen, die Ergebnisse und Zuchtwerte sind österreichweit vergleichbar und damit die Selektionsmöglichkeiten stark ausgeweitet.

Vom Erfolg dieser Zucht- und Selektionsarbeit profitiert dann die gesamte österreichische Schweineproduktion.

Spezialisierte Zuchtbetriebe

Die in der Schweineproduktion in Österreich tätigen Betriebe betreiben im Regelfall die Zucht nicht selbst, sondern kaufen Zuchtsauen und Eber bzw. Sperma aus spezialisierten Betrieben zu. Auf Grund der hohen Fruchtbarkeit des Schweines – Sauen in der Produktionsstufe haben im Durchschnitt über 6 Würfe und rd. 70 geborene Nachkommen – beträgt der Anteil der spezialisierten Herdebuchzucht an der Schweineproduktion lediglich 5-6 % bzw. rd. 250 Betriebe in Österreich. Dies reicht aus, um trotz strenger Selektion in der Zuchtstufe die Produktionsstufe mit Zuchttieren zu versorgen. Für diese Betriebe führt die ÖSPA Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung durch. Man kann davon ausgehen, dass nahezu 100 % der in der Ferkelproduktion eingesetzten Eber von österreichischen Herdebuchzuchtbetrieben stammen bzw. in Österreich leistungsgeprüft wurden. Etwa 50 % der Sauen in der Ferkelproduktion werden direkt aus der Herdebuchzucht zugekauft, 30 – 40 % der Sauen werden von den Ferkelerzeugern selbst gezüchtet, die Basis dafür bilden wiederum zum Großteil Sauen und Eber aus österreichischen Herdebuchzuchtbetrieben. Etwa 10 bis 20 % der Sauen in der Ferkelproduktion stammen von (ausländischen) Zuchtunternehmen oder haben eine undefinierbare Herkunft. Der Anteil österreichischer Genetik beträgt bei den in Österreich produzierten Mastschweinen somit rund 90 %. Dies zeigt die immense Bedeutung der Herdebuchzucht für die Österreichische Schweineproduktion. Jede Entwicklung in der Zuchtstufe wirkt sich umfassend in der gesamten Produktionsstufe aus.

Ziele der Zucht

Ziel von Zucht- und Leistungsprüfung ist es, Schweine zu züchten die einen maximalen wirtschaftlichen Erfolg unter den gegebenen Marktbedingungen erlauben und die Qualitätsanforderungen von Verarbeitern und

¹ Österreichische Schweineprüfanstalt GesmbH, Unter den Linden 10, A-2004 STREITDORF

^{*} Ansprechpartner: Dipl.Ing. Christian Draxl, e-mail: christian.draxl@smpa.at

Konsumenten in optimaler Weise zufrieden stellen. Dies erfordert in der Ferkelproduktion eine optimale Produktivität der Muttersauen, das heißt möglichst viele Qualitätsferkel pro Sau und Jahr zu erzeugen. Dabei kommt es auf die Fruchtbarkeit und die Aufzuchtleistung der Sau an sowie auf eine optimale Nutzungsdauer. In der Schweinemast ist es erforderlich, durch hohe Tageszunahmen und eine gute Futterverwertung die Produktionskosten möglichst niedrig zu halten. Weiters sind ein hoher Magerfleischanteil, einheitliche Schlachtkörper und gute Fleischqualität notwendig um einen optimalen Produktpreis zu erzielen und die Kundenzufriedenheit zu gewährleisten.

Bei den Anforderungen an den Schlachtkörper gibt es in Österreich eine klare Vorgabe des Marktes. Mastschweine mit hohem Magerfleischanteil und geringer Verfettung werden deutlich besser bezahlt als fette Schlachtkörper. Eine gute Schlachtkörperqualität ist somit ein entscheidender Faktor für eine wirtschaftliche Schweineproduktion.

Um den Zuchtzielen laufend näher zu kommen bedarf es folgender Maßnahmen :

- Zucht- und Kreuzungsprogramm
- Leistungsprüfung
- Zuchtwertschätzung
- Selektion
- Weitergabe des Zuchtfortschrittes an die Produktion

Zucht- und Kreuzungsprogramm

Da es keine Universalrasse gibt, die die Anforderungen unseres Marktes in optimaler Weise erfüllen kann, wird in Österreich ein Drei- bzw. Zwei-Rassen Kreuzungsprogramm durchgeführt. In der Schweineproduktion werden auf der Sauenseite fruchtbare Rassen, sogenannte Mutterassen eingesetzt; entweder in Reinzucht (Edelschwein in der Stmk) oder als F1-Kreuzung (Edelschwein x Landrasse in Ktn, NÖ, OÖ bzw. z.T. Landrasse x Duroc in NÖ). Auf der Vaterseite werden beinahe ausschließlich Eber der Fleischrasse Pietrain verwendet, um die für das Mastschwein geforderte Fleischfülle zu gewährleisten.

Leistungsprüfung

Der Leistungsprüfung kommt eine entscheidende Bedeutung in der Weiterentwicklung der Schweineproduktion zu. Im Wesentlichen gibt es zwei wichtige Merkmalsbereiche der Leistung, die Mast- und Schlachtleistung sowie die Fruchtbarkeit.

Mast- und Schlachtleistung

Stationsprüfung an der ÖSPA

Die Stationsprüfung wird in Form der Verwandtenprüfung durchgeführt. Aus den Prüfergebnissen eng verwandter Tiere wird dabei auf das Leistungsvermögen der Zuchttiere geschlossen. Die Vorteile der Stationsprüfung liegen in den vergleichbaren Umweltverhältnissen (Fütterung, Haltung, Klimatisierung) für alle Prüftiere sowie in der speziellen

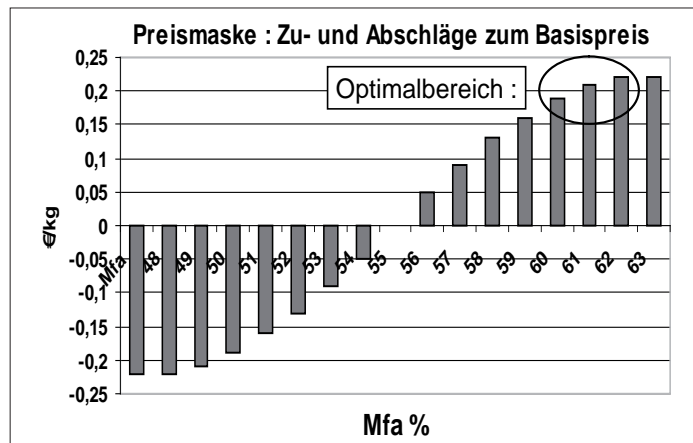


Abbildung 1: Preismaske Ö-Börse: Zu- und Abschläge auf den Basispreis in €/kg Schlachtgewicht in Abhängigkeit vom Magerfleischanteil (Mfa) des Mastschweines.



Abbildung 2: Computerfütterungsmaschine

Ausstattung. Merkmale wie Futterverwertung, Fleischfülle und Fleischqualität können praktisch nur in einer speziell dafür eingerichteten Station mit ausreichender Genauigkeit erfasst werden (Abbildungen 2 - 4).

Die Nachteile der Stationsprüfung liegen in den hohen Kosten, der beschränkten Prüfkapazität (maximal 4.000 Prüfungen pro Jahr) sowie in der schwierigen tiergesundheitlichen Situation.

Feldprüfung in Zucht- und Produktionsbetrieben

Parallel zur Stationsprüfung wird auf den Zuchtbetrieben eine Eigenleistungsprüfung der Zuchttiere durchgeführt. Dabei werden im Wesentlichen die Tageszunahmen und die Rückenspeckdicke erfasst. Die Vorteile der

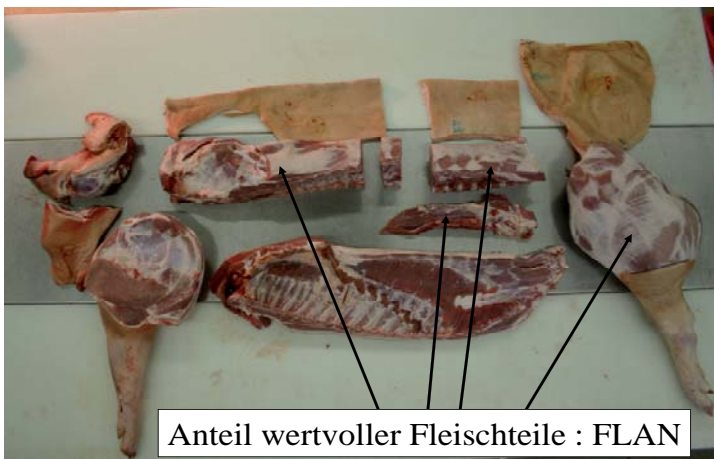


Abbildung 3: Schlachtkörperzerlegung



Abbildung 4: Ermittlung der Fleischqualität



Abbildung 5: Feldprüfung auf Zunahmen

Feldprüfung liegen in der nicht begrenzten Prüfkapazität (jedes Tier wird geprüft, das sind rd. 45.000 Tiere pro Jahr), der Merkmalserhebung am Tier selbst (nicht nur an verwandten Tieren) und den geringeren Kosten. Die Nachteile der Feldprüfung liegen im eingeschränkten Merkmalspektrum (Futterverwertung, Fleischfülle und Fleischqualität können nicht erfasst werden) sowie in der starken Beeinflussung durch nicht

genetische Faktoren (z.B. Betriebseinfluss). Optimal für die Mast- und Schlachtleistungsprüfung ist somit die Kombination aus Stations- und Feldprüfung (Abbildung 5).

Leistungsprüfung für Fruchtbarkeit

Eine Stationsprüfung auf Fruchtbarkeitsmerkmale ist aus Kostengründen nicht möglich, die Leistungsprüfung in diesem Bereich ist daher ausschließlich als Feldprüfung in Zucht- und Produktionsbetrieben organisiert. Fruchtbarkeitsleistungen haben eine geringe Erbllichkeit und werden in hohem Ausmaß von nicht genetischen Faktoren („Management“) beeinflusst. Deshalb kommt es besonders auf eine breit gestreute Erfassung der Daten an. Auf den Herdebuchzuchtbetrieben werden daher standardmäßig von allen Würfen die Fruchtbarkeitsleistungen erfasst, es handelt sich um etwa 20.000 Würfdaten jährlich. Ergänzt werden diese Daten seit kurzem durch Leistungsdaten aus der Produktionsstufe. Im Rahmen der Ferkelerzeugergemeinschaften (Ferkelringe) wird ein großer Anteil der biologischen Leistungen ihrer Mitgliedsbetriebe mit Hilfe spezieller Softwareprogramme (Sauenplanern) elektronisch verwaltet. Diese Programme sind einerseits hilfreich für die Organisation der Arbeitsabläufe am Betrieb, andererseits können damit Betriebszweigsauswertungen sowie Schwachstellenanalysen durchgeführt werden. Wenn die Sauen am Produktionsbetrieb aus der Herdebuchzucht stammen und ihre Abstammung korrekt erfasst ist, können die Leistungsdaten aus der Ferkelproduktion als Informationsquelle für die Züchtung verwendet werden. Derzeit trifft das auf etwa 100.000 Würfe jährlich zu. Damit steht der Österreichischen Herdebuchzucht für ihre Selektionsarbeit eine Informationsfülle zur Verfügung, die sonst nur große internationale Zuchtunternehmen vorweisen können. Dies ist ein Erfolg des hohen Organisationsgrads und der guten vertikalen Integration in der österreichischen Schweineproduktion.

Zuchtwertschätzung

Mit Hilfe der Zuchtwertschätzung mit dem BLUP-Tiermodell wird aus Leistungsdaten und Verwandtschaftsinformationen der genetische Wert der Zuchttiere ermittelt, das sind die Leistungsunterschiede, die bei den Nachkommen der Tiere wirksam werden.

Dabei wird sowohl die Eigenleistung eines Tieres als auch die Leistung aller Verwandten, gewichtet nach dem Verwandtschaftsgrad, berücksichtigt. Bei der Rasse Pietrain wird auch ein genetischer Marker für den Stressstatus in der Zuchtwertschätzung verwendet. Nicht genetische Einflussfaktoren wie Saison oder Betrieb werden rechnerisch ausgeschaltet. Die Zuchtwerte sind eine entscheidende Informationsquelle bei der Selektion der Tiere (Abbildung 6).

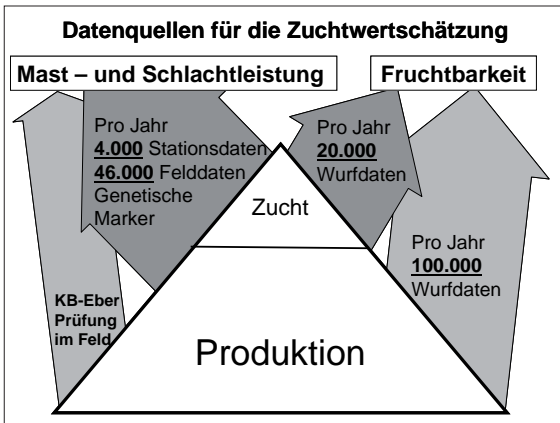


Abbildung 6: Für die Zuchtwertschätzung werden Daten aus Zucht und Produktion herangezogen

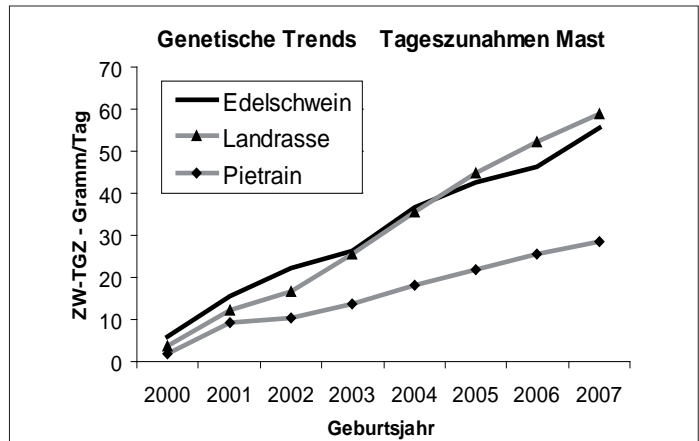


Abbildung 7: Zuchtfortschritt bei den Mastzunahmen

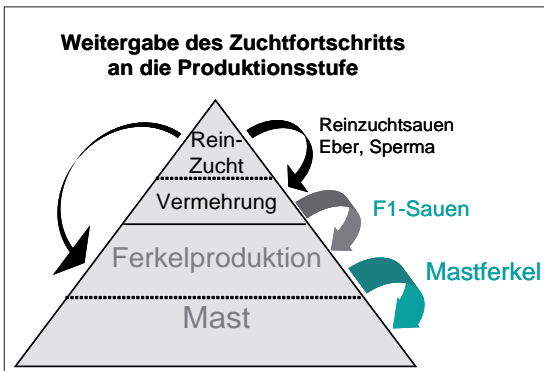


Abbildung 8: Der Zuchtfortschritt wird über den Verkauf von Zuchtsauen und -ebnern sowie über den Einsatz der künstlichen Besamung an die Produktionsstufe weitergegeben.

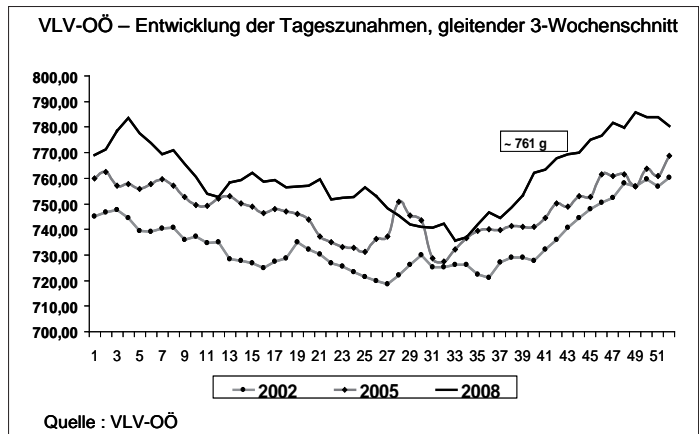


Abbildung 9: Leistungsverbesserung bei den Mastzunahmen in der Produktionsstufe

Selektion

Nur Tiere mit positiver Leistungsveranlagung bzw. guten Zuchtwerten werden für die Erzeugung der nächsten Generationen herangezogen. Dadurch entwickeln sich die Zuchtpopulationen im Sinne des Zuchtzieles weiter. Das Ausmaß dieser Weiterentwicklung – der Zuchtfortschritt – lässt sich Jahr für Jahr an Hand der genetischen Trends dokumentieren (Abbildung 7).

Weitergabe des Zuchtfortschrittes an die Produktion

Der Aufwand für die Leistungsprüfung und Züchtung lohnt sich nur, wenn die Schweineproduktion als Ganzes und auch die Verarbeiter und Konsumenten davon profitieren. Dies ist in Österreich in hohem Ausmaß der Fall, da – wie schon oben gezeigt – der Großteil der bei uns produzierten Mastschweine Eltern aus der Herdebuchzucht hat (Abbildung 8).

Das zeigt sich auch am Beispiel der Entwicklung der Tageszunahmen in den Betrieben der OÖ-Erzeugergemeinschaft VLV (Abbildung 9). Die erzielten Fortschritte in der Produktionsstufe stimmen gut mit den genetischen Trends in der Zuchtstufe überein.

Versuchswesen

Neben der Leistungsprüfung für die Herdebuchzucht, die etwa 90-95 % der Kapazität bindet, hat sich an der ÖSPA ein Versuchswesen etabliert. Dabei werden einerseits laufend Fütterungsversuche als Dienstleistung für die Universität für Bodenkultur durchgeführt, andererseits Versuche im Auftrag der Schweineproduktion umgesetzt. Dabei soll die hervorragende Infrastruktur der ÖSPA genutzt werden, um mit möglichst geringem Zusatzaufwand wichtige Fragestellungen für die Praxis aufzuarbeiten.

So wurden z.B. kanadische Duroc-Endstufeneber im Vergleich zu Pietrain-Endstufenebern geprüft. Die Tageszunahmen und Futterverwertung von Mastschweinen in verschiedenen Gewichtsabschnitten wurden zwecks Optimierung von Futterkurven getestet; dabei wurden Schweine auch über den üblichen Gewichtsbereich hinaus gemästet, um Informationen über das optimale Mastendgewicht bei unterschiedlichen Marktverhältnissen (betreffend Ferkelpreis und Futterpreis) zu erhalten. Aktuell läuft gerade ein Ebermastversuch, ein Thema das uns in nächster Zeit vermehrt beschäftigen wird.