

Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität
und Genetische Ressourcen

beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

**Schutz tiergenetischer Ressourcen im
Tierseuchenfall –**

**Vorschläge zum Schutz von Tierbeständen in Nukleus-
bzw. Basiszuchtbetrieben und Besamungsstationen
bei Auftreten der Afrikanischen Schweinepest**

Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität
und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für
Ernährung und Landwirtschaft

Oktober 2018

Federführende Autoren

Ernst Tholen, Horst Brandt, Peter H. Feindt, Enno Bahrs

Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim BMEL

Stand 09/2018

- » Prof. Dr. Peter H. Feindt, Humboldt-Universität zu Berlin (Vorsitzender)
- » Prof. Dr. Volkmar Wolters, Universität Gießen (stellvertretender Vorsitzender)
- » Prof. Dr. Gunter Backes, Universität Kassel
- » Prof. Dr. Enno Bahrs, Universität Hohenheim
- » Prof. Dr. Horst Brandt, Universität Gießen
- » Prof. Dr. Eve-Marie Engels, Universität Tübingen
- » Dr. Johannes Engels, Bioersity International, Rom/Italien
- » Prof. Dr. Andreas Graner, Leibnitz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben
- » Prof. Dr. Ulrich Hamm, Universität Kassel
- » Prof. Dr. Matthias Herdegen, Universität Bonn
- » Prof. Dr. Johannes Isselstein, Georg-August-Universität Göttingen
- » Dr. Stefan Schröder, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn
- » Dr. Ernst Tholen, Universität Bonn
- » Prof. Dr. Sven Wagner, Universität Dresden
- » Prof. Dr. Frank Wätzold, Technische Universität Cottbus-Senftenberg
- » Dr. Helmut Wedekind, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
- » Dr. Heino Wolf, Staatsbetrieb Sachsenforst, Pirna

Zitierweise der Stellungnahme

Ernst Tholen, Horst Brandt, Peter H. Feindt, Enno Bahrs, Gunter Backes, Eve-Marie Engels, Johannes Engels, Andreas Graner, Ulrich Hamm, Matthias Herdegen, Johannes Isselstein, Stefan Schröder, Sven Wagner, Frank Wätzold, Helmut Wedekind, Heino Wolf, Volkmar Wolters, Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 9 S.

Geschäftsstelle des Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim BMEL

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt (IBV)
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn

Tel.: +49 (0)228 6845-3272

Fax: +49 (0)228 6845-3787

E-Mail: johanna.wider@ble.de

Internet: <https://www.genres.de/fachgremien/wissenschaftlicher-beirat-fuer-biodiversitaet-und-genetische-ressourcen/>

Problembeschreibung: Gefährdung der genetischen Diversität einheimischer Nutzschweinepopulationen im Tierseuchenfall

Die Afrikanische Schweinepest (ASP) ist auf Grund ihrer Ausbreitung im osteuropäischen Raum (Baltische Staaten, Polen, Tschechien) seit dem Winter 2017/2018 eine reale Bedrohung der einheimischen genetischen Ressourcen bei Schweinen in Deutschland.¹

Beim Auftreten der Seuche liegt es in der Verantwortung der Amtsveterinäre vor Ort, die notwendigen Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung anzuordnen. Dabei ist es allgemeine Praxis, dass beim Auftreten der Seuche die Schweine in den unmittelbar betroffenen Verdachts- und Seuchenbetrieben getötet werden. Darüber hinaus erfolgt in der Regel eine Tötungsanordnung in der näheren Umgebung des Seuchenausbruchs. Die rechtliche Grundlage hierfür ist § 14 der Schweinepest-VO²:

„Die zuständige Behörde kann [...] die Tötung von Schweinen im Sperrbezirk, im Beobachtungsgebiet oder im Impfgebiet sowie in Kontaktbetrieben anordnen, wenn dies aus Gründen der Seuchenbekämpfung, insbesondere zur schnelleren Beseitigung eines Infektionsherdes, erforderlich ist.“

Die Tötung der Tierbestände von mittelbar und unmittelbar betroffenen Betrieben kann erhebliche Konsequenzen für den Fortbestand gefährdeter Schweinerassen und Zuchtlinien haben und zum Verlust genetischer Diversität führen, wenn entsprechende Betriebe betroffen sind. Für den Erhalt der genetischen Diversität der Schweinepopulationen in Deutschland sind neben den Nukleuszuchtpopulationen von als gefährdet eingestuften Schweinerassen³ auch die Nukleus- und Basiszuchtpopulationen von Züchtervereinigungen oder Zuchtunternehmen, die zum Teil andere Genetiken nutzen, von zentraler Bedeutung. Auch diese Betriebe können von einer eventuellen Tötungsanordnung betroffen sein, wenn im näheren Umfeld ein Fall von Afrikanischer Schweinepest auftritt. Die Tiere dieser Herden werden als Elterntiere von kommerziell genutzten Kreuzungsschweinen seit Jahrzehnten züchterisch bearbeitet und beherbergen erhebliche Teile der genetischen Diversität der in Deutschland genutzten Schweinerassen. Diese Zuchtpopulationen lassen sich nominell einer bestimmten Rasse zuordnen; auf Grund der Zuchthistorie ist jedoch zwischen diesen Linien eine erhebliche genetische Variabilität und Distanz festzustellen. Dies haben mehrere Untersuchungen in deutschen

¹ Siehe <https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/afrikanische-schweinepest/>. Zuletzt besucht am 12.5.2018.

² Verordnung zum Schutz gegen die Schweinepest und die Afrikanische Schweinepest (Schweinepest-Verordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. März 2018 (BGBl. I S. 383), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 7. März 2018 (BGBl. I S. 226) geändert worden ist.

³ Siehe Rote Liste einheimischer Nutztierassen, https://www.genres.de/fileadmin/SITE_GENRES/content/Dokumente/Downloads/infos/vern/pdf/Roteliste_2017_web.pdf, zuletzt abgerufen am 12.5.2018.

Reinzuchtpopulationen nachgewiesen⁴. Zusätzlich ist zu beachten, dass innerhalb bestimmter Familien dieser Herden Gene vorhanden sind, die in Zukunft eine größere Rolle für die kommerzielle Schweineproduktion spielen könnten.

Eine vollständige Tötung der Nukleus- und Basiszuchtpopulationen einheimischer gefährdeter Rassen und Linien der Zuchtorganisationen würde zu einem erheblichen Verlust genetischer Diversität führen. Die beschriebene Problematik hat sich in den letzten Jahren verschärft, da sich die Nukleus-Populationen in der Schweinezucht auf nur wenige und zudem regional konzentrierte Herden verteilen. Ausnahmen von einer Tötungsanordnung sind nach § 8 der Schweinepest VO für Untersuchungseinrichtungen, Zoos, Wildparks oder vergleichbare Einrichtungen, in denen Schweine zu wissenschaftlichen Zwecken, zur Arterhaltung oder zur Erhaltung seltener Rassen gehalten werden, möglich.

⁴ Tholen E, Staack J, Müller P, Ingwersen J (2010): Degree of endangerment of different German pig herdbook populations. 9th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP), Abstracts, 1.-6.8.2010, Leipzig, Germany, 266 (Abstr).

Bergfelder-Drüing S, Große-Brinkhaus C, Lind B, Erbe M, Schellander K, Simianer H, Tholen E (2015): A genome-wide association study in Large White and Landrace pig populations for number piglets born alive. PLoS One 10, 3: e0117468.

Fangmann A, Bergfelder-Drüing S, Tholen E, Simianer H, Erbe M (2015): Can multi-subpopulation reference sets improve the genomic predictive ability for pigs? J Anim Sci 93, 11: 5618-5630.

Lösungsansatz: Anerkennung von Zuchtpopulationen in Nukleus- bzw. Basiszuchtbetrieben und Besamungsstationen als unersetzbare Tiergenetische Ressourcen

Auf Grund der genannten Zusammenhänge erscheint es geboten, kommerziell genutzte Zuchtpopulationen, die in deutschen Nukleus- bzw. Basiszuchtbetrieben und Besamungsstationen gehalten werden, als unersetzbare Tiergenetische Ressourcen (UTR) anzuerkennen.

Diese Forderung wird bereits in der Stellungnahme des Fachbeirats für Tiergenetische Ressourcen mit dem Titel „Tiergenetische Ressourcen und Tierseuchen – Handlungsbedarf für Maßnahmen zur Vorsorge sowie im akuten Seuchenfall (Stellungnahme FBR TGR)“⁵ teilweise berücksichtigt. In der Stellungnahme des FBR TGR ist u.a. aufgeführt:

„Die Tierseuchengesetzgebung erlaubt [...]unter bestimmten Umständen Ausnahmen vom Tötungsgebot in betroffenen Betrieben bei seltenen Rassen. Solche Betriebe müssten vorab als besondere Einrichtungen anerkannt sein und hohe Anforderungen an ihre Biosicherheit erfüllen. Während der Verlust von Tieren seltener Rassen nahezu unvermeidlich ist, sobald eine Seuche ihren Haltungsbetrieb unmittelbar betrifft, steht es im näheren Umfeld eines Seuchenausbruchs im Ermessen der Veterinärbehörde, für Betriebe mit gefährdeten Rassen von einer präventiven Tötung abzusehen. Durch präventive Tötungen sind im Vergleich zur Tötung auf unmittelbar betroffenen Betrieben deutlich mehr Betriebe berührt. Somit wäre die Möglichkeit einer Verschonung von Betrieben mit gefährdeten Rassen und wertvollen Zuchtpopulationen insgesamt ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der genetischen Diversität. Dies setzt aber voraus, dass die Veterinärbehörden rechtzeitig über Vorhandensein und Standort solcher Betriebe informiert und auf die Berücksichtigung solcher Fälle vorbereitet sind.“

Eine Einbeziehung von Linien der Zuchtorganisationen erfolgt in Abschnitt 5 der Stellungnahme des FBR TGR:

„Zu den besonders wertvollen tiergenetischen Ressourcen, denen nach Möglichkeit eine besondere Behandlung bei der Bekämpfung einer Tierseuche angedeihen sollte, zählen auch die Basis- bzw. Nukleuszuchtbetriebe von Zuchtorganisationen sowie Tierbestände in Besamungsstationen.“

Der FBR TGR und die Verantwortlichen der Schweinezuchtorganisationen weisen darauf hin, dass trotz wiederholt kritischer Situationen bei Ausbrüchen der Schweinepest bisher keine planmäßigen Maßnahmen implementiert wurden, mit denen einheimische Zucht-

⁵ Stellungnahme des Fachbeirats für Tiergenetische Ressourcen: Tiergenetische Ressourcen und Tierseuchen – Handlungsbedarf für Maßnahmen zur Vorsorge sowie im akuten Seuchenfall. Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde, <http://www.dgfk-bonn.de/stellungnahmen/>, zuletzt besucht am 12.5.2018.

populationen präventiv oder im akuten Fall vor den Folgen eines Seuchenausbruchs geschützt werden könnten.

Die Nukleus- bzw. Basisherden und Besamungsstationen werden aus veterinärhygienischer Sicht durch besondere Biosicherheitsmaßnahmen in der Regel aufwendig geschützt. Diese Maßnahmen orientieren sich an den Richtlinien der Schweinehaltungs-Hygieneverordnung und übersteigen i. d. R. deutlich die Aufwendungen sowohl von konventionellen Produktionsbetrieben als auch von vielen Betrieben mit gefährdeten Schweinerassen. Trotz dieser erhöhten Aufwendungen für die Biosicherheit befürchten viele Tierzuchtorganisationen, dass im Seuchenfall diese besonderen Bestände gekeult werden, wenn sie im näheren Umkreis von unmittelbar betroffenen Verdachts- und Seuchenbetrieben liegen.

Handlungsempfehlungen für Betriebe und Amtsveterinäre

Die nachfolgend beschriebenen Empfehlungen beschränken sich auf den Schutz von Zuchtpopulationen (Elterntierherden), die in Nukleusherden oder Besamungsstationen zur Erstellung von Produktionstieren gehalten werden. Die aufgeführten Maßnahmen zum Schutz von Zuchtpopulationen fußen auf der Stellungnahme des FBR TGR und werden sowohl für gefährdete Rassen als auch für Linien der Zuchtorganisationen empfohlen. Hierdurch soll eine intensive Diskussion zwischen Veterinärbehörde und Zuchtorganisation angeregt werden, bevor der Seuchenfall eintritt. Formelle Regelungen, die zu einem Verzicht der Bestandskeulung von nicht unmittelbar betroffenen Zuchtbetrieben und Besamungsstationen in der näheren Umgebung eines Seuchenfalls führen, lassen sich hieraus ableiten.

I) Vorgehen bei unmittelbar betroffenen Verdachts- und Seuchenbetrieben

Eine Ausnahme vom Tötungsgebot bei unmittelbar betroffenen Verdachts- oder Seuchenbetrieben ist nach § 8 der Schweinepest-Verordnung zwar rechtlich möglich, jedoch auf Grund der damit verbundenen hohen Anforderungen in der Regel auch für Nukleus- bzw. Basiszuchtbetriebe und Besamungsstationen nicht anwendbar. Eine Bestandskeulung ist daher in der Regel nicht zu umgehen. Aufgrund der besonderen Biosicherheitsmaßnahmen ist allerdings zu erwarten, dass ein Auftreten der Seuchen in Nukleus- bzw. Basiszuchtbetrieben und Besamungsstationen vergleichsweise unwahrscheinlich ist.

II) Vermeidung der Bestandskeulung von Zuchtbetrieben und Besamungsstationen, die in der näheren Umgebung von betroffenen Verdachts- und Seuchenbetrieben lokalisiert sind

Um Zuchtpopulationen, die in der näheren Nachbarschaft zu Betrieben gehalten werden, in denen eine Tierseuche aufgetreten ist, gezielt vor den Folgen eines Seuchenausbruchs zu schützen, wird die zügige Umsetzung der Maßnahmen aus der Stellungnahme des FBR TGR empfohlen. Im Hinblick auf die aktuelle Bedrohung wertvoller Zuchttierbestände durch die Afrikanische Schweinepest sind insbesondere folgende Maßnahmen von Bedeutung:

- Von jedem Zuchtverband sollten je Zuchtpopulation eine begrenzte Anzahl von Betrieben (z. B. zwei) mit Reinzuchtanpaarungen sowie die Samen liefernde(n) Nukleus-KB-Station(en) den zuständigen Behörden gemeldet werden. Die ausgewählten Nukleus- bzw. Basiszuchtbetriebe sind in das Bestandsregister der Unersetzbaren Tiergenetischen Ressourcen (UTR) in Deutschland einzutragen.
- Das zentrale UTR-Bestandsregister steht insbesondere den Veterinärbehörden ständig online zur Verfügung.⁶
- Eine strikte Einhaltung der Schweinehaltungs-Hygieneverordnung ist für diese UTR-Betriebe verpflichtend und ist in regelmäßigen Abständen von den zuständigen Veterinärbehörden zu kontrollieren. Zusätzliche Maßnahmen zur veterinärhygienischen Abschirmung der Betriebe im Seuchenfall innerhalb der näheren Umgebung wie Einschränkung und Dokumentation des Personenverkehrs, des Tierverkehrs, der Futtermitteltransporte und des sonstigen Fahrzeugverkehrs sind in Abstimmung mit den Veterinärbehörden zu planen und vorzubereiten, so dass sie im Seuchenfall unverzüglich implementiert werden können.
- Zur Vermeidung einer vollständigen Elimination einer Nukleus- bzw. Basiszuchtpopulation im Seuchenfall in der näheren Umgebung sollte zwischen den identifizierten UTR-Betrieben der Zuchtorganisationen ein möglichst großer Abstand liegen. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Dezentralisierung sollte durch Fördermaßnahmen von Bund und Ländern unterstützt werden.
- Die UTR-Betriebe der Zuchtorganisationen sollten zusammen mit der Veterinärbehörde einen Notfallplan für den Fall des Seuchenauftritts in der Umgebung erstellen. Darin sollten spezifische Maßnahmen mit Zuständigkeiten definiert werden, die bei Seuchenauftritt in der näheren Umgebung der Nukleus- und Basiszuchtbetriebe sowie Besamungsstationen sofort umgesetzt werden. Zu solchen Maßnahmen gehören z. B.:
 - Festlegung der Personen, die den Bestand betreten dürfen;
 - Festlegung auf eigenen Bestandstierarzt (1:1 Beziehung Betrieb : Tierarzt);
 - vollständiger Verzicht auf Tierverskehr mit Ausnahme des Abtransports von Schlachttieren;
 - Festlegung der Durchführung der Erreger-Bestandsbeprobung;
 - Untersagung des Einstellens neuer Besamungseber in UTR-Besamungsstationen;
 - Festlegung des Managements der Futteranlieferung im Seuchenfall.

Weitere Regelungen sind in Abstimmung mit den Veterinärbehörden zu definieren und im Hinblick auf ihre Zweckmäßigkeit und Umsetzbarkeit zu überprüfen. Anregungen hierzu können dem Ergebnisbericht des BMEL-Förderprojektes „Gesund-

⁶ Nähere Regelungen werden in Abschnitt 3.1 der Stellungnahme FBR TGR vorgeschlagen.

heitsmanagement und Seuchenschutz für gefährdete Nutztierassen“ entnommen werden.⁷

- Die Umsetzung der Maßnahmen des Notfallplans ist in regelmäßigen Abständen in enger Kooperation zwischen Veterinärbehörde und Zuchtorganisation zu üben.
- Die zusätzlichen, in regelmäßigen Abständen überprüften Biosicherheitsmaßnahmen sind bei der Veterinärbehörde hinterlegt und sollten im Seuchenfall in der näheren Umgebung bei nicht unmittelbar betroffenen Nukleus- und Basiszuchtbetrieben sowie Besamungsstationen als Argument für den Verzicht auf ein Tötungsgebot der Veterinärbehörden beachtet werden.⁸
- Genreserven werden derzeit in deutschen Schweinezuchtorganisationen nicht routinemäßig angelegt. Ursache für diese riskante Strategie sind die komplexen technischen Anforderungen der Kryokonservierung insbesondere von Embryonen, so dass nur spezialisierte Forschungseinrichtungen mit dem Anlegen von Genreserven beauftragt werden können. Neben den technischen Herausforderungen haben diese Einrichtungen beim Inverkehrbringen von Samen, Eizellen und Embryonen spezielle tierzuchtrechtliche Regelungen (u.a. Anerkennung als künstliche Besamungsstation) zu beachten. Diese sind nur mit hohem finanziellem und organisatorischem Aufwand zu erfüllen. Es wird empfohlen, die Bereitstellung öffentlicher Mittel zur Durchführung umfassender Kryokonservierungsprogramme für unersetzbare Tiergenetische Ressourcen unter Einbeziehung der Zucht- und Besamungsorganisationen im öffentlichen Interesse auszubauen. Neben dem öffentlichen ist auch ein privatwirtschaftlicher Nutzen der Kryokonservierung zu erwarten. Aus diesem Grund ist nach der Entwicklungs- und Etablierungsphase der Genbank eine finanzielle Beteiligung der Zucht- und Besamungsstationen an den laufenden Kosten zu befürworten.

⁷ Förderkennzeichen: 2813BM110. Der Projektbericht ist abrufbar unter: <https://biooekonomie.de/foerderprojekt/gesundheitsmanagement-und-seuchenschutz-fuer-gefaehrdete-nutztierassen>, zuletzt besucht am 12.5.2018.

⁸ Die endgültige Entscheidung über eine Bestandskeulung verbleibt gemäß § 4,6.8 der Schweinepest-VO der Veterinärbehörde.

Fazit: Was das BMEL jetzt tun sollte

Der Schutz der genetischen Ressourcen der in Deutschland genutzten Haustierrassen ist eine nationale Aufgabe, die strikt vom Vorsorgeprinzip geleitet sein muss. Dies gilt insbesondere für die pro-aktive Vorbereitung auf den Fall des Auftretens von Tierseuchen. Das mögliche Auftreten der Afrikanischen Schweinepest im Umfeld von Betrieben mit wertvollen genetischen Ressourcen gefährdeter Schweinerassen oder von Reinzuchtlinien der Züchtungsorganisationen stellt eine absehbare Bedrohung dar, der durch differenzierte Maßnahmenpläne pro-aktiv begegnet werden muss.

Der Wissenschaftliche Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen empfiehlt dem BMEL daher dringend, umgehend mit allen für die Tierseuchenbekämpfung zuständigen Amtstierärzten in Deutschland sowie mit den Zuchtorganisationen des Schweinesektors und den Betrieben, die gefährdete Schweinerassen halten, Kontakt aufzunehmen. Die Beteiligten sollten aufgefordert werden, so schnell wie möglich einen Maßnahmenplan für den Fall des Auftretens der Afrikanischen Schweinepest im Umfeld von Betrieben mit tiergenetisch besonders schutzwürdigen Beständen zu erarbeiten, um so die schweinegenetischen Ressourcen in Deutschland wirksam zu schützen. Dabei sollten die in dieser Stellungnahme aufgeführten Empfehlungen als Handreichung dienen. Das BMEL sollte die Akteure vor Ort mit den erforderlichen Mitteln bei der vorbeugenden Erstellung eines solchen Maßnahmenplans unterstützen.

Danksagung

Für die Unterstützung bei der Erstellung dieser Stellungnahme danken die Autorinnen und Autoren Frau Dr. Johanna Wider und Herrn Sebastian Winkel (Informations- und Koordinationszentrum für biologische Vielfalt der BLE), Herrn Klemens Schulz (Bundesverband Rind und Schwein) sowie Herrn Dr. Hubert Henne (Bundes Hybrid Zucht Programm).

