

## Wissenschaftliche Publikationen (Originalarbeiten) der Arche Warder

1. **Biedermann, G.; Hecht, W.; Fandrey, E.; Rudolph, H.; Frölich, K.** (2009) Population genetic analysis of White Park Cattle in Germany. *Archiv Tierzucht* 52 (6) 561-573.
2. **Nikulina, E.; Schmölcke, U. und Frölich, K.** (2011) Moderne Nachfahren der Wikinger-Schafe? *Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein* 17, 77-78.
3. **Ludwig, A.; Alderson, L.; Fandrey, E.; Lieckfeldt, D.; Soederlund, T. & Frölich, K.** (2013) Tracing the genetic roots of the indigenous White Park Cattle. *Animal Genetics* 44, 383-386.
4. **Sorg, D.; Fandrey, E.; Frölich, K.; Meyer, H.H.D.; Kliem, H.** (2013) Mammary immunity of White Park and Highland cattle compared with Brown Swiss and Red Holstein. *Animal Genetic Resources* 52, 91-104.
5. **Kierdorf, H.; Kierdorf, U.; Frölich, K.; Witzel, C.** (2013) Lines of Evidence-Incremental Markings in Molar Enamel of Soay Sheep as Revealed by a Fluorochrome Labeling and Backscattered Electron Imaging Study. *PLOS One* 8 (9), e74597.
6. **Jandowsky, A.; Fandrey, E.; Bodenthin, A.; Seyboldt, C.; Frölich, K.** (2013) Plötzlicher Tod durch *Clostridium novyi* bei Schweinen in Freilandhaltung. *Tierärztliche Praxis Großtiere* 06, 392-395.
7. **Ballweg, I.C.; Frölich, K.; Fandrey, E.; Meyer, H.H.D.; Kliem, H.** (2014) Comparison of the meat quality of Turopolje, German Landrace x Turopolje and German Landrace x Pietrain pigs. *Agriculturae Conspectus Scientificus (ACS)* 79 (4), 253-259.
8. **Ludwig, A.; Lieckfeldt, D.; Hesse, U.G.W.; Frölich, K.** (2014) Tracing the maternal roots of the domestic Red Mountain cattle. *Mitochondrial DNA* 27 (2), 1080-1083.
9. **Vituro, E.; Schlattl, M.; Kienberger, H.; Rychlik, M.; Pfaffl, M.W. and Frölich, K.** (2015) Differences in milk fat composition from four old sheep breeds. *Archive of animal breeding* 58, 351-353.
10. **Schröder, O.; Lieckfeldt, D.; Lutz, W.; Rudloff, C.; Frölich, K. & Ludwig, A.** (2016) Limited hybridization between domestic sheep and the European mouflon in Western Germany. *European Journal of Wildlife Research* 62 (3), 307-314.
11. **Ballweg, I.C.; Frölich, K.; Fandrey, E.; Kliem, H.; Pfaffl, M.** (2016) Comparison of the immune competence of Turopolje, German Landrace x Turopolje, and German Landrace x Pietrain pigs after PRRSV vaccination. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 174, 35-44.
12. **Ballweg, I.C.; Frölich, K.; Kliem, H.; Pfaffl, M.** (2016) Rassebedingte Immunglobulin G und M Konzentrationsschwankungen im Kolostrum, Milch und Serum von Schweinen. *Zeitschrift für Züchtungskunde* 88 (4), 282-292.
13. **Frölich, K.; Jandowsky, A.** (2017) Die Bedeutung der Erhaltung vom Aussterben bedrohter Nutztierassen am Beispiel der Arche Warder. *Tierärztliche Praxis Großtiere* 1, 33-41.
14. **Schroeder, O.; Benecke, N.; Frölich, K.; Peng, Z.; Kaniuth, K.; Sverchkov, L.; Reinhold, S.; Belinskiy, A.; Ludwig, A.** (2017) Endogenous retroviral insertions indicate a secondary introduction of domestic sheep lineages to the Caucasus and Central Asia between the Bronze and Iron Age. *Genes* 8, 165, doi:10.3390.
15. **Frölich, K.** (2018) The importance of domestic animal parks for the conservation of agro biodiversity. *Journal of Ecosystem & Ecography* 8, 44.
16. **Kahle, P.; Witzel, C.; Kierdorf, U.; Frölich, K.; Kierdorf, H.** (2018) Mineral Apposition Rates in Coronal Dentine of Mandibular First Molars in Soay Sheep: Results of a Fluorochrome Labeling Study. *The Anatomical Record* 301, 902-912.
17. **Witzel, C.; Kierdorf, U.; Frölich, K. and Kierdorf, H.** (2018) The pay-off of hypsodonty – timing and dynamics of crown growth and wear in molars of Soay sheep. *BMC Evolutionary Biology* 18 (1), 207.

18. **Frölich, K.; Ballweg, I.; Sorg, D.; Bostedt, H.; Ludwig, A.; Breves, G.** (2018) Sind alte Haustierrassen „robuster“?: Untersuchungen zur immunologischen Kompetenz. *Deutsches Tierärzteblatt* 66 (12),1644-1648.
19. **Addo, S.; Klingel, S.; Hinrichs, D.; Thaller, G.** (2019) Runs of Homozygosity and NetView analyses provide new insight into the genome-wide diversity and admixture of three German cattle breeds. *PLoS ONE* 14(12), e0225847.
20. **Klingel, S.; Hinrichs, D.; Iversen, H.** (2019) Protecting breeding diversity. *Impact* 9, 27-29.
21. **Becker, M.; Witzel, C.; Kierdorf, U.; Frölich, K.; Kierdorf, H.** (2020) Ontogenetic changes of tissue compartmentalization and bone type distribution in the humerus of Soay sheep. *Journal of Anatomy* 237 (2), 334-354.
22. **Sorg, D.; Jandowsky, A.; Frölich, K.; Bostedt, H.** (2020) Über Inhaltsstoffe der Milch von Thüringer Waldziegen und Weißen Deutschen Edelziegen: Eine vergleichende Untersuchung. *Journal of Food Safety and Food Quality* 71 (5), 106–134.
23. **Frölich, K.; Lieckfeldt, D.; Jandowsky, A.; Lücht, M. & Ludwig, A.** (2021) Is the Markhor (*Capra falconeri*) the ancestor of domestic Girgentana goat? *Der Zoologische Garten* 89, 93-101.
24. **Thingholm, L.; Bang, C.; Rühlemann, M.; Starke, A.; Sicks, F.; Kaspari, V.; Jandowsky, A.; Frölich, K. et al.** (2021), Ecology impacts the decrease of Spirochaetes and Prevotella in the fecal gut microbiota of urban humans. *BMC Microbiology* 21 (1), 276, 1-20.
25. **Emken, S.; Witzel, C.; Kierdorf, U.; Frölich, K.; Kierdorf, H.** (2021) Characterization of short-period and long-period incremental markings in porcine enamel and dentine—Results of a fluorochrome labelling study in wild boar and domestic pigs. *Journal of Anatomy* 239 (5), 1207–1220.
26. **Kögler, J.** (2021) Bestandsmonitoring einheimischer Nutztierassen in Zoologischen Gärten als Basis für eine ex-situ in-vivo Erhaltungsstrategie. *Der Zoologische Garten* 89 (1), 57-66.
27. **Jandowsky, A.; Stadler, C.** (2022), Pathogenese und Behandlung einer Glöckchenzyste bei einem Rotkopfschaf. *Der Praktische Tierarzt* 103 (05), 524-529.
28. **Andersen, R.; Jandowsky, A.; Frölich, K.** (2022), Die Avifauna im Landschaftstierpark Arche Warder. *Corax* 25, 329-336.
29. **Emken, S.; Witzel, C.; Kierdorf, U.; Frölich, K.; Kierdorf, H.** (2023), Wild boar versus domestic pig—Deciphering of crown growth in porcine second molars. *Journal of Anatomy*, doi.org/10.1111/joa.13838.
30. **König, M.-T.; Frölich, K.; Jandowsky, A.; Knauf-Witzens, T.; Langner, C.; Dietrich, R.; Märtlbauer, E.; Didier, A.** (2023), First Insights into the Occurrence of Circular Single-Stranded DNA Genomes in Asian and African Cattle. *Animals* 13 (9), 1492.
31. **Laber, L.; Jandowsky, A.; Frölich, K.; Heinrich, A. P.; Düring, R.-A.; Donath, T. W.; Eichberg, C.** (2023) Dose-dependent in vivo effects of formulated moxidectin on seedling emergence of temperate grassland species, *Science of The Total Environment*, Volume 905,167152.
32. **Kaak, J.** (2023), Kostendeckend Arten schützen. *Top Agrar* 10, 21-23.
33. **Emken, S.; Witzel, C.; Kierdorf, U.; Frölich, K.; Kierdorf, H.** (2023), A labeling study of dentin formation rates during crown and root growth of porcine mandibular first molars. *Anatomical Record* 307 (6), 2103-2120. doi.org/10.1002/ar.25358
34. **Olschewsky, A.; Krieger, M.; Hoischen-Taubner, S.; Mörlein, D.; Klingel, S.; et al.** (2024), Performance, carcass quality and meat quality of the endangered German Angler Saddleback pig *PLOS ONE* 19(4): e0300361., <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300361>

35. **Zhang, N.; Li, L.; Mohri, M.; Siebert, S.; Lütke, T.; Louton H. et al.** (2024), Protein - carbohydrate interaction studies using domestic animals as role models support the search of new glycomimetic molecules. *International Journal of Biological Macromolecules* 279(1), 134951. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2024.134951.
36. **Wacker, J.; Schaus, K.; Jandowsky, A.; Büttner, K.; Röcken, M. and Bartmann, C.P.** (2024) Radiographic measurements of the hoof in generally sound donkeys with emphasis on the front limbs. *Frontiers in Veterinary Science* 11, 1505253. doi: 10.3389/fvets.2024.1505253
37. **Schaus, K.; Wacker, J.; Jandowsky, A.; Büttner, K.; Röcken, M. and Bartmann, C. P.** (2025) Radiographic Morphometric Measurements of the Donkey's Distal Hind Limb. *Animals* 15 (1), 22. doi.org/10.3390/ani15010022
38. **Oster, M.; Gladbach, C.A.; Vernunft, A.; Reyer, H.; Otten, W.; Metges, C.C.; Muráni E.; Ponsuksili S.; Frölich, K.; Wimmers, K.; Bostedt, H.** (2025), Influence of genotype-environment interaction on stress parameters during spontaneous farrowing in modern and traditional pig breeds housed in crates and pens. *Theriogenology* 240, 117394. doi.org/10.1016/j.theriogenology.2025.117394
39. **Frölich K; Pöpken, S.** (2025), Tierpark Arche Warder - Ein holistisches Projekt zur Erhaltung alter Nutztierassen. *Tierärztliche Praxis für Großtiere* 53, 396-399. doi.org/10.1055/a-2681-2196
40. **Küper, J.; Frölich, K.; Stäbler, R.; Jäger, W.; Junkmann, D.; Upmann, M.; Schaubmar, A. R.; Kehrenberg, C.** (2025), Comparison of meat quality and various clinical parameters from pigs in free-range husbandry - Comparative study between the endangered pig breed Bentheim Black Pied (BBS) and an F1 crossbred pig of Danbred Hybrid and BBS. *Tierärztliche Praxis für Großtiere* 53, 363-371. doi.org/10.1055/a-2712-8469
41. **Ludwig, A.; Biermann, R.; Frölich, K.; Jandowsky, A.; Langner, C.; Lieckfeldt, D.; Tschann, K.; Reissmann, M.** (2025), A SLC45A2 mutation is strongly associated with the cream dilution in Baroque donkeys. *Tierärztliche Praxis für Großtiere* 53, 372-379. doi.org/10.1055/a-2712-8607
42. **Merkel, G.; Jandowsky, A.; Frölich, K.** (2025), Haustiere in extensiver Haltung – rechtliche und tierärztliche Aspekte einer Bestandsbetreuung. *Tierärztliche Praxis für Großtiere* 53, 400-408. doi.org/10.1055/a-2681-2411
43. **Hornburg, S. C.; Suhr, M.; Bang, C.; Hinrichs, D.; Klingel, S.; Thaller, G.; Olschewsky, A.** (2026), First insights into the intestinal microbiota of the endangered Angler Saddleback pig. *PLoS One* 21(4), e0345650. doi.org/10.1371/journal.pone.0345650
44. **Olschewsky, A.; Kleinlein, A.; Hinrichs, D.; Klingel, S.; Thaller, G.; Sünder, A. and Mörlein, D.** (2026), Evaluation of genetic effects on the fatty acid composition of intramuscular fat and backfat of the endangered Angler Saddleback pig. *Archives Animal Breeding* 69, 129–142. doi.org/10.5194/aab-69-129-2026

### **Populärwissenschaftliche Publikationen und Bücher bzw. Buchkapitel der Arche Warder**

1. **Frölich, K.; S. Kopte** (2010) Alte Nutztierassen – Selten und Schützenswert. Cadmos Verlag, Schwarzenbek, Deutschland, 80 Seiten.
2. **Frölich, K.; S. Kopte** (2014) Alte Nutztierassen – Selten und Schützenswert. Cadmos Verlag, 2. Aufl., Schwarzenbek, Deutschland, 128 Seiten.
3. **Frölich, K.** (2020) Grußwort. In: Landwirtschafts-Jahrbuch Schleswig-Holstein 2021. Agrar-Media® (Hrsg.), Sattler Media Press GmbH, 21.
4. **Frölich, K.** (2020) Welche Rolle können alte Nutztierassen in einer zukunftsorientierten, nachhaltigen Landwirtschaft einnehmen? In: Landwirtschafts-Jahrbuch Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen 2021. Agrar-Media® (Hrsg.), Sattler Media Press GmbH, 218-219 (SH), 198-199 (Nieders.), 258-259 (NRW).
5. **Frölich, K.** (2021) Grußwort. In: Landwirtschafts-Jahrbuch Schleswig-Holstein 2022. Agrar-Media® (Hrsg.), Sattler Media Press GmbH, 21.

6. **Frölich, K.** (2022) Grußwort. In: Landwirtschafts-Jahrbuch Schleswig-Holstein 2023. Agrar-Media® (Hrsg.), Sattler Media Press GmbH, 21.
7. **Kögler, J.; Büttner, S.; Frölich, K.** (2022) Message in a suitcase. *Zooquaria* 115, 26.
8. **Büttner, S.; Kögler, J.** (2022) Kaninchenbestände in Zoos – VdZ-Nutztierrassenprojekt unterstützt auch den Erhalt bedrohter Kaninchenrassen. *Kaninchen Zeitung – Der Kleintier-Züchter* 11, 25.
9. **Frölich, K.** (2022) Arche Warder ein ungewöhnlicher Landschaftspark. SAVE e-News 1/2022, 1-3.
10. **Kögler, J.; Büttner, S.** (2022) A cow is not just a cow - A german project supports zoos in Conserving livestock breeds. WAZA-News, 3, 24-25.
11. **Frölich, K.** (2023) Grußwort. In: Landwirtschafts-Jahrbuch Schleswig-Holstein 2024. Agrar-Media® (Hrsg.), Sattler Media Press GmbH, 25.
12. **Samraus, H.H.** (2023) Das neue Domesticaneum „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es“, *Arche Nova* 4, 11.
13. **Frölich, K. und Jandowsky, A.** (2023) Sprachfibel der Nutztiere - ausgewählte bebilderte Lautäußerungen. Illustr. von E. Breitsprecher, DIE SEITE Verlag, Eckernförde, 128 Seiten.
14. **Frölich, K.; Kopte, S.** (2024) Alte Nutzierrassen. Cadmos Verlag GmbH, München, Sonderedition, 128 Seiten.
15. **Frölich, K.** (2024) Grußwort. In: Landwirtschafts-Jahrbuch Schleswig-Holstein 2025. Agrar-Media® (Hrsg.), Sattler Media Press GmbH, 23.
16. **Frölich, K.** (2025), Editorial. Tierärztliche Praxis für Großtiere 53, Sonderheft: 362.
17. **Frölich, K.; Ludwig, A.** (2025) Die Domestikationsgeschichte der großen Pflanzenfresser – von der Jagdbeute zum Weidetier. In: Die Rückkehr der großen Pflanzenfresser – Konfliktfeld oder Chance für den Artenschutz? S. Brackhane, K. Hackländer (Hrsg.). Oekom Verlag, München, Deutschland, 203-209.
18. **Frölich, K.** (2026) A dichotomous approach to extensive and intensive animal farming. In: Intensive Livestock Production in Transition - Analyses, Concepts and Strategies for Sustainability Transformation of the Livestock Value Chain. Barbara Grabkowsky, Thomas Blaha (editors). Springer Nature Switzerland AG, Cham, Switzerland, 345-357.