

Einsatz von Archivproben auf GOcards zur SNP-Array- Typisierung

Erfahrungsbericht Dr. Eberhard Manz 2026-04-10

1. Ausgangslage

1. Die SNP-Array –Typisierung von Hunden wurde im Verlauf des Jahres 2025 eingeführt.
2. Auflösung des verwendeten Array: ca. 173.000 SNPs. Mittlerer Abstand: 14.4 kb
3. Erzielbare Auswertungen
 1. **DNA-Profil Identität gemäß ISAG2020-Empfehlung** (230 SNPs). Vorteil Array: Bei eventueller naher Verwandtschaft/enger Inzucht in Abstammungsbewertungen beliebig erweiterbar.
 2. **Inzucht-/Vielfaltparameter**
 1. Gesamtgenom-Heterozygotie
 2. ROH-Profile – Lage und Ausdehnung der Inzuchtbereiche
 3. Genomischer Inzuchtkoeffizient = Summe aller ROH
 3. **Paarungsbewertung**
 1. **Einzelpaarung:** Mittlere prospektive Inzucht (%) der Nachkommen der bewerteten Elterntiere
 2. **Rangliste:** Prospektive Werte aus allen möglichen Paarungspartnern des benannten Hundes
4. Anforderungen an das Ausgangsmaterial: **ausreichende Menge an DNA**

2. Nutzbares Material

Alle Probenmaterialien, die auch schon bei den PCR-basierten Methoden unterstützt werden, wenn davon eine **ausreichende Menge** eingereicht wird:

Blut auf GOcard, wenn ca. 1 cm² des Matrixpapiers beladen ist.

Anforderungen weitere Probenmaterialien:

- EDTA-stabilisiertes Vollblut (alle Tierarten), mindestens 1 ml, nicht geronnen
- > 60 Haarwurzeln (nur Pferde, Kamele, Alpakas), gebündelt und unbehandelt
- Spermaproben (3 Tröpfchen auf GOcard)
- Schleimhautabstriche (2 Tupfer sind einzureichen) – es gelten Einschränkungen:
 - Können bei der Erfassung nicht auf die erzielbare DNA-Menge und deren Qualität beurteilt werden
 - Daher nicht zur Archivierung, nur wenn die Array-Typisierung unmittelbar ausgeführt wird
 - Keine kostenlose Nachtypisierung aus Zweitprobe, wenn sich bei der Analyse zeigt, dass die Tupfer kontaminiert oder nicht ausreichend beladen worden sind.

3. Beispiele zu GOcards mit unterschiedlichen Mengen



Einsendung einer Wurfabnahme vom
30.03.2026

Die als hier als ‚nicht ausreichend‘
bewerteten GOcards enthalten nicht
genug Blut für die Array-Typisierung.

Für die derzeit üblichen Untersuchungen
auf PCR-Basis (STR-Marker basiertes ID-
Profil, diverse DNA-Tests) wäre auf allen
vorgestellten GOcards ausreichend
Material verfügbar.

**Insgesamt ist die überwiegende Menge
aller GOcards ausreichend beladen**

4. Derzeitige Regelung zu GOcards

1. Aufgrund der nicht bekannten Materialmengen der einzelnen GOcards ist die Online-Beauftragung von SNP-Array-basierten Untersuchungen deaktiviert.
2. Aufträge, die eine SNP-Array-Typisierung erfordern, können jedoch nach vorheriger Rücksprache mit Generatio erteilt werden.
3. Bei Anfragen schauen wir nach, ob die jeweilige GOcard ausreichend Material enthält und legen dann die Aufträge zu den gewünschten Untersuchungen an.

5. Wie bekommt man ausreichende Mengen Blut

1. Geduld – oft dauert es eine Weile, bis sich die Blutstropfen bilden
2. Von erfahrenen Probenehmern lernen, welche Stellen am Ohr gut sind
3. Im Winter: Lefzenschleimhaut (Lefzen hochklappen und Lanzette ansetzen)
4. Standard-Blutlanzette statt Sicherheitslanzette verwenden
 1. Vorteile: mehrmaliges Punktieren möglich
 in jeder Apotheke erhältlich
 2. Achtung: Verletzungsgefahr
 nur durch geschultes Personal anzuwenden
 für jedes Tier eine eigene Lanzette (Kontamination)
5. Unterstützung durch Tierarzt, der mit einer Kanüle leicht ein paar Blutstropfen aus einer beliebigen oberflächlichen Vene bekommt. *Bitte dann die Karte nicht mit Blut überladen!*



6. Nutzungsdauer von Archivproben auf GOcards

Archivproben in Form von Blutstropfen auf GOcards bewähren sich seit Jahren in der als zuverlässiges Ausgangsmaterial in der laufenden Routine.

Die älteste GOcard, die dieses Jahr (2026) per SNP-Array untersucht worden ist, stammt aus dem Jahr 2017.

Heidelberg, den 10.04.2026