LSI tbg LOEWE Centre for translational biodiversity genomics

AG der NGOW Arbeitsgemeinschaft Feldhamsterschutz

SENCKENBERG world of biodiversity

HLNUG Für eine lebenswerte Zukunft

Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main

Metahamster

Genetisches Monitoring und Management

für eine zukunftsfähige Metapopulation des Feldhamsters in Hessen

Juan Manuel Ortega, Dr. Tobias Erik Reiners, Dr. Carsten Nowak- Zentrum für Wildtiergenetik

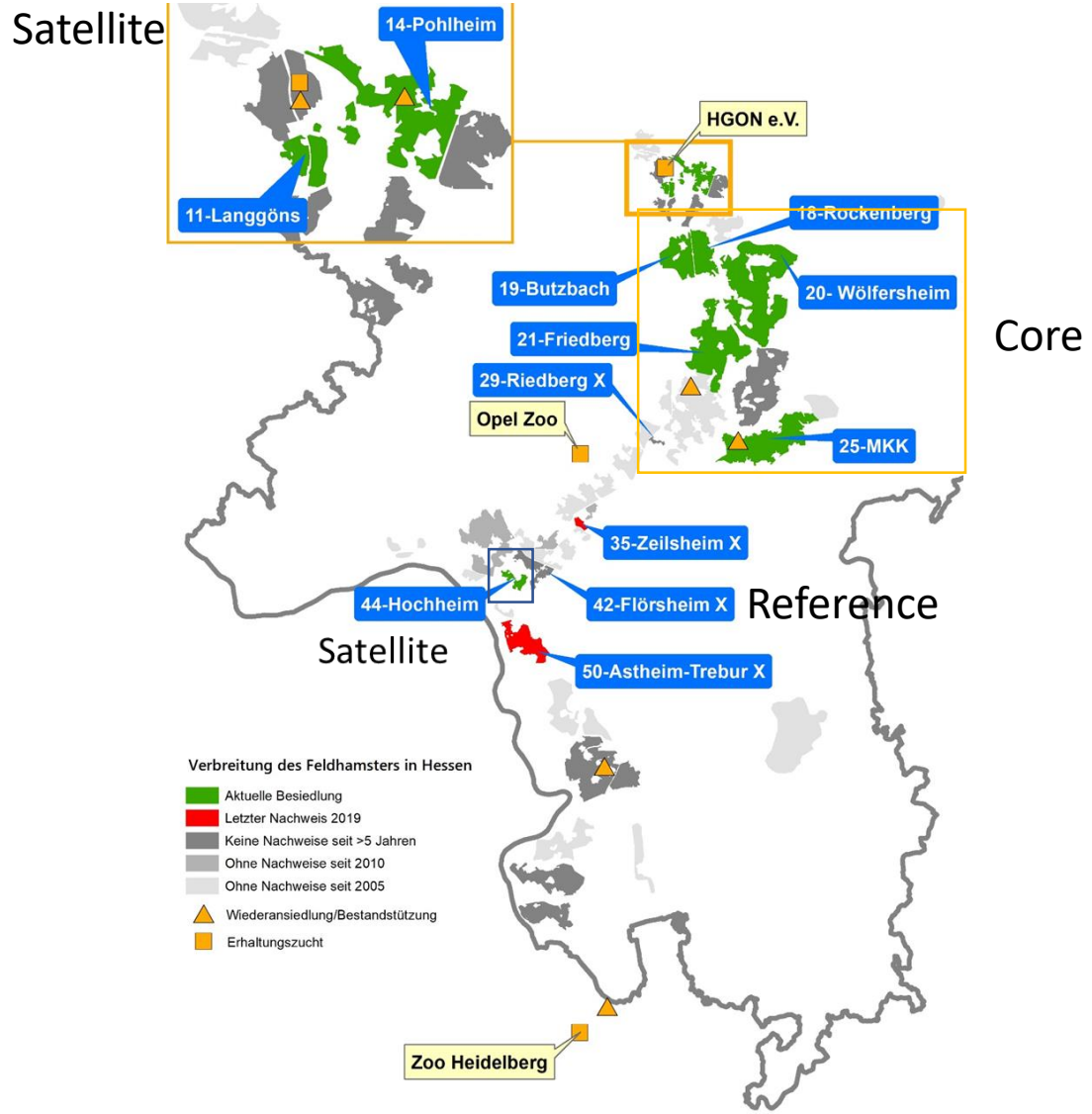
Leibniz Gemeinschaft

SENCKENBERG

Feldhamster Populationen in Hessen

- **Kernpopulation (Core)** ist eine größere, stabilere Population, die sich im zentralen oder am besten geeigneten Teil des Lebensraumes einer Art befindet.

- **Satellitenpopulation** ist eine kleinere, oft isolierte Population, die sich am Rande des Verbreitungsgebiets einer Art befindet, typischerweise in weniger geeigneten oder marginalen Lebensräumen.

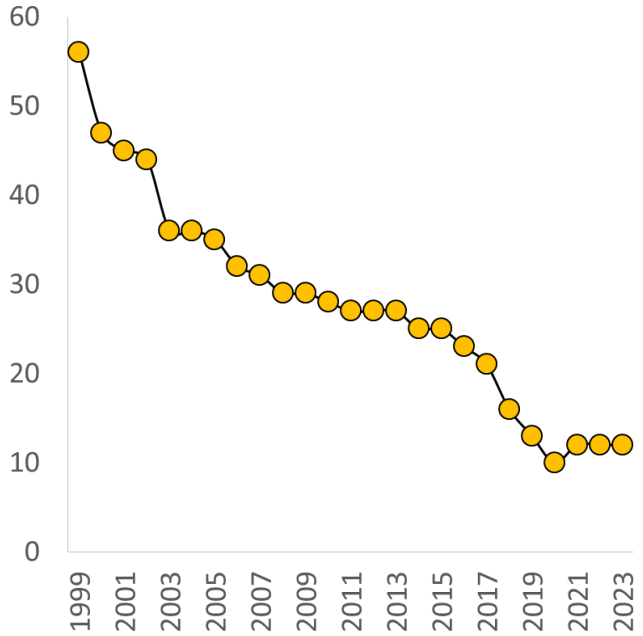


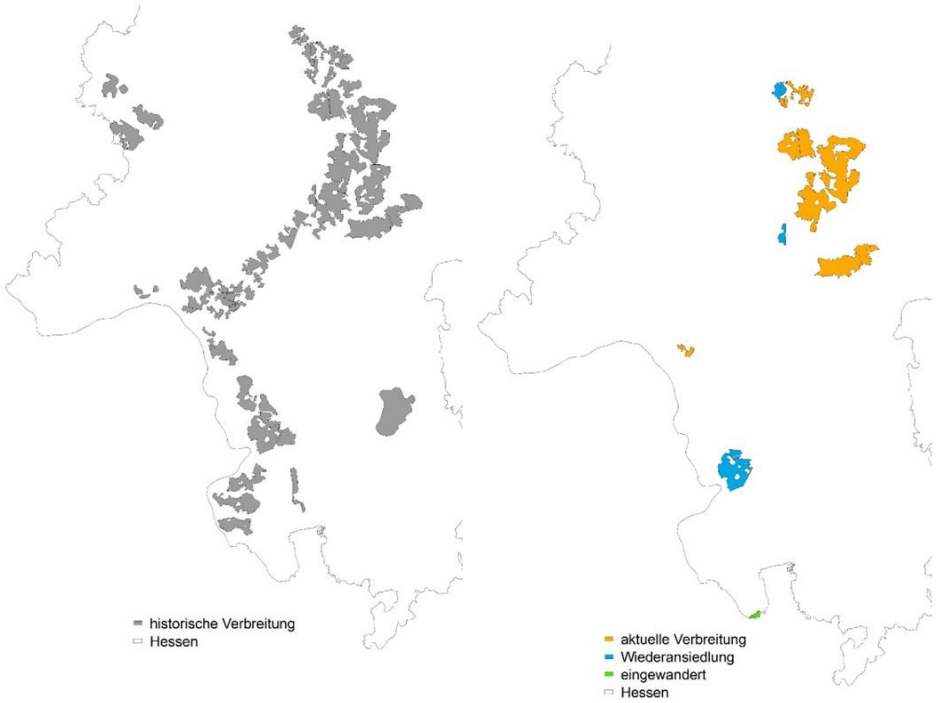
© SGN

SENCKENBERG

Der vom Aussterben bedrohte Feldhamster

- Seit 1995 ist in Hessen durchschnittlich eine Population pro Jahr verloren gegangen.
- Der Feldhamster gehört in Hessen zu den Verantwortungsarten
- Neben dem Verlust und der Fragmentierung von Lebensräumen wird auch der Strukturwandel in der Landwirtschaft für diesen Rückgang verantwortlich gemacht.
- Die Fragmentierung des Lebensraums hat zu einer Isolierung der Populationen geführt, was ebenfalls zum Rückgang beiträgt.

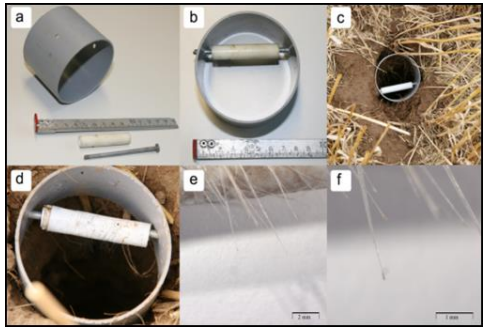


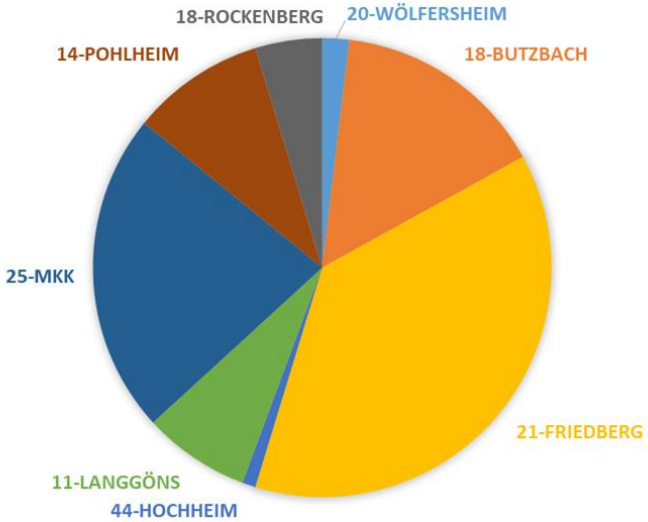


nur noch 10 Feld Hamster-Populationen in Hessen

Genetisches Monitoring

- Entnahme von nicht-invasiven Proben wie Haaren und Kot
- Einrichtung einer genetischen Datenbank (701 genotypen)
- Die Datenbank wird die verbleibende genetische Vielfalt dokumentieren und eine Grundlage für ein fein abgestimmtes Management bieten, um genetische Erosion und Inzucht zu minimieren.

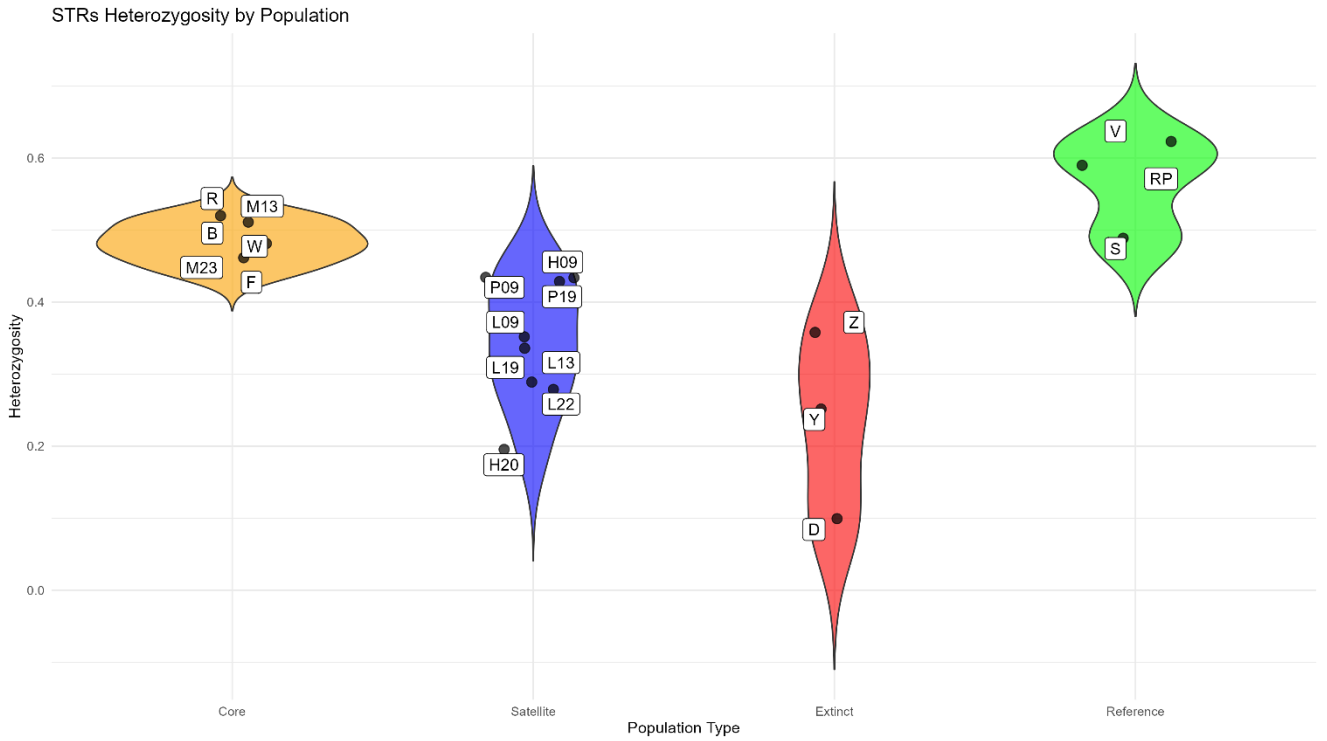




An allen entnommenen Proben werden genetische Analysen mittels Mikrosatellitenmarkern durchgeführt.

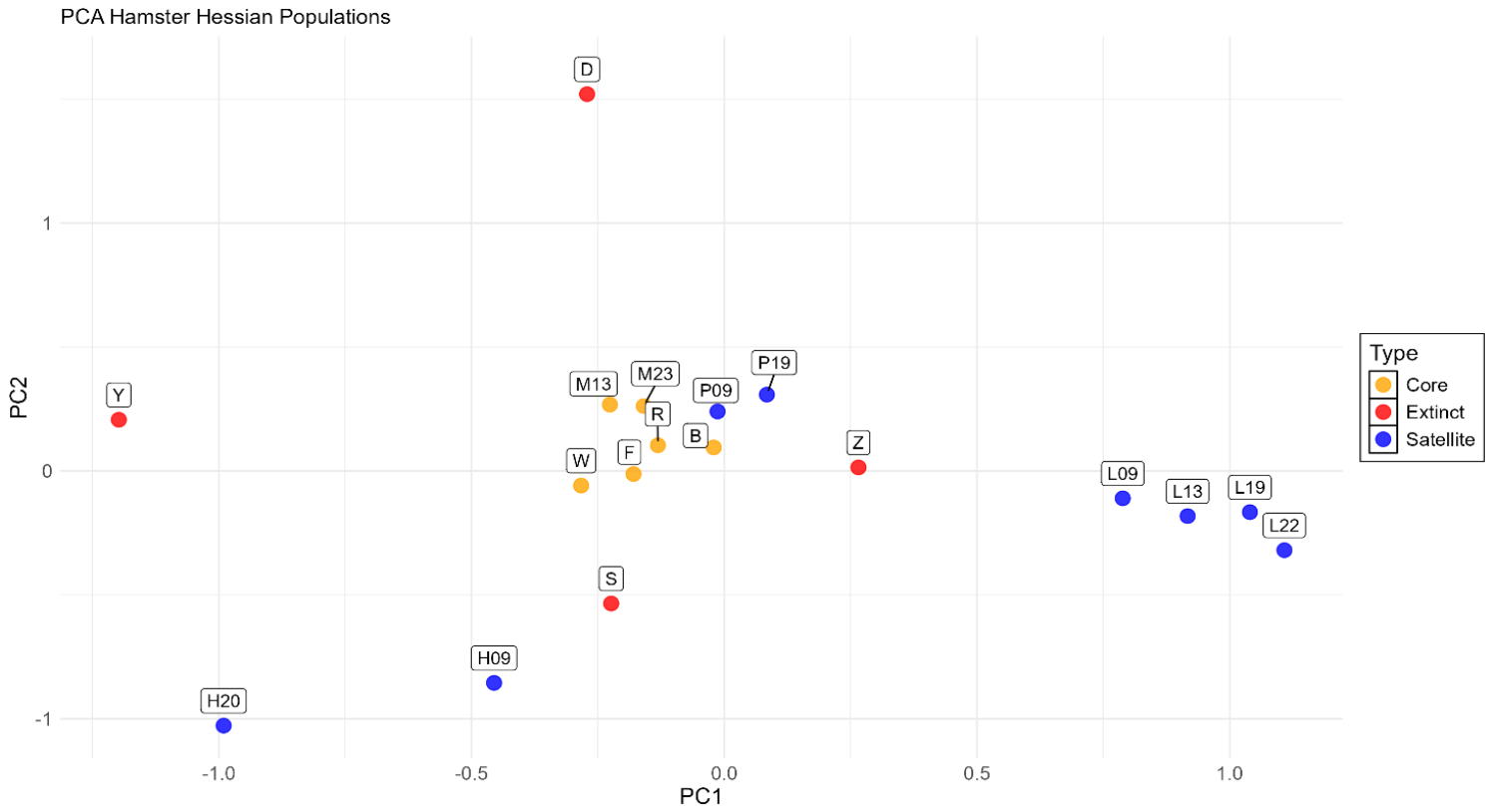
SENCKENBERG

- Genetische Analyse
- für die genetischen Analysen wurden Mikrosatelliten verwendet und einige Individuen mit genomischen Daten zur Unterstützung der Ergebnisse
- Genetische Diversität
- Kernpopulation weist höhere genetische Vielfalt auf
- Satellitenpopulationen wie Langgöns und Hochheim verlieren im Laufe der Jahre an genetischer Vielfalt
- die genetische Vielfalt in Hessen ist im Vergleich zu anderen Bundesländern nicht hoch.



SENCKENBERG

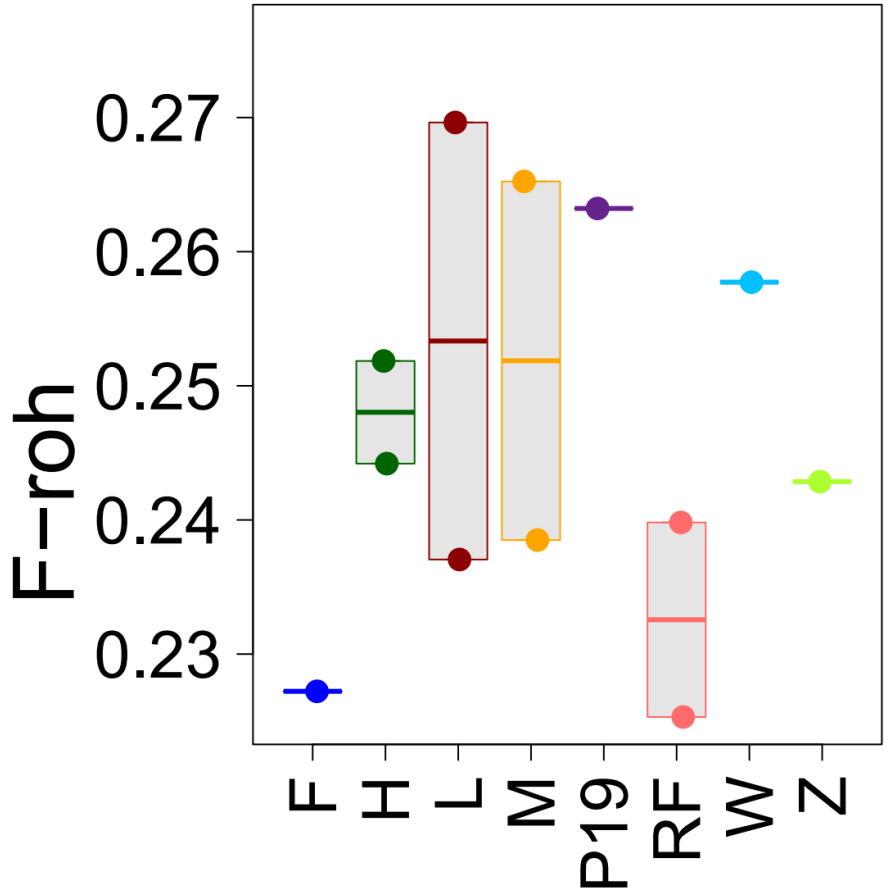
Populationstruktur



Inzucht

- mit den ersten Proben, die für die Genomanalyse sequenziert wurden, schätzt man den Inzuchtgrad von jeder einzelnen Probe

- Satellitenpopulationen wie Langgons, Pohlhheim und Hochheim weisen einen hohen Grad an Inzucht auf.



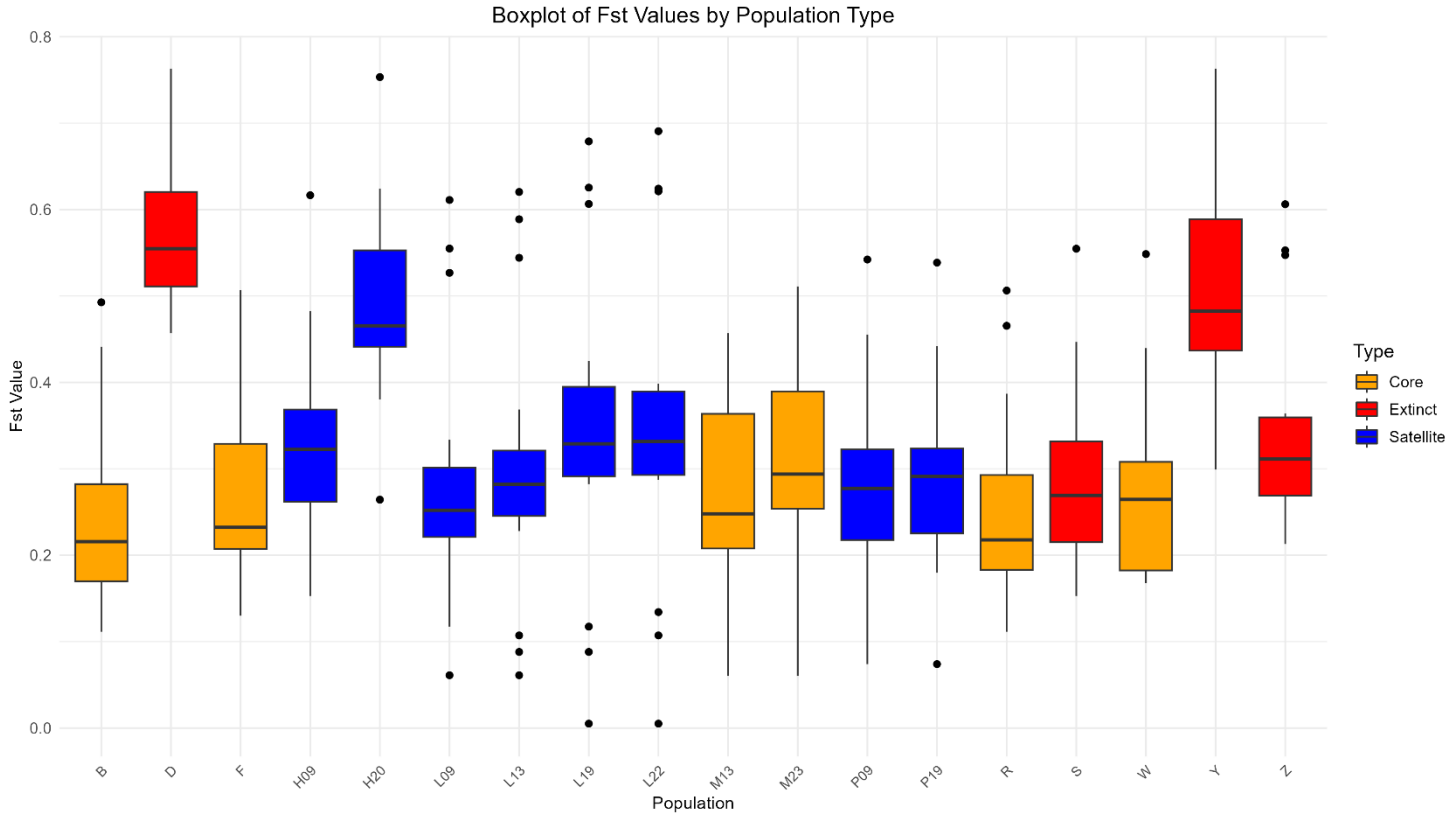
SENCKENBERG

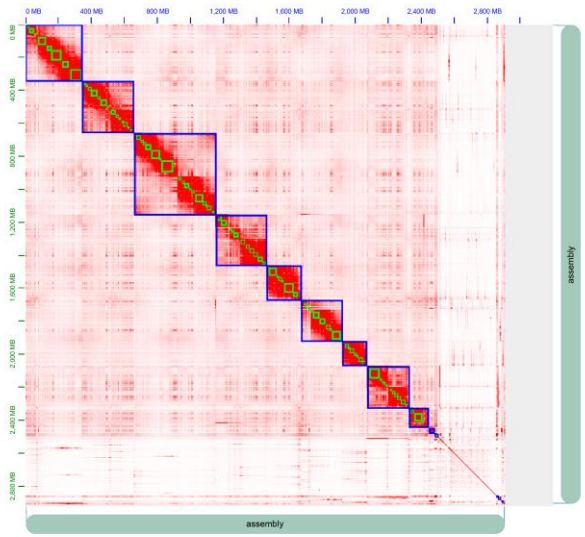
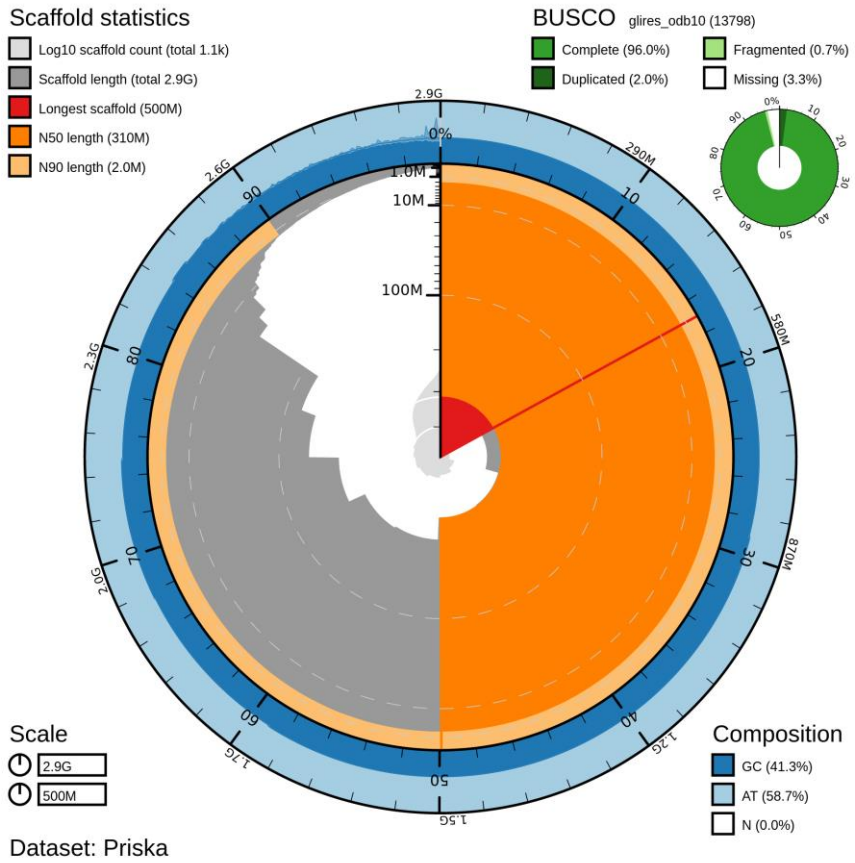
vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

SENCKENBERG

Die Satellitenpopulationen der Langgonen und Hochheimer differenzieren sich genetisch immer mehr.

Obwohl es sich um eine satalitische Pohlheim-Population handelt, bleibt sie genetisch näher an den Kernpopulationen.



SENCKENBERG

wurde das Genom zusammengesetzt und die ersten Analysen mit hessischen Individuen durchgeführt.