

GenoProof® Suite

Ihre All-in-One-Lösung für die spezielle DNA-Analytik

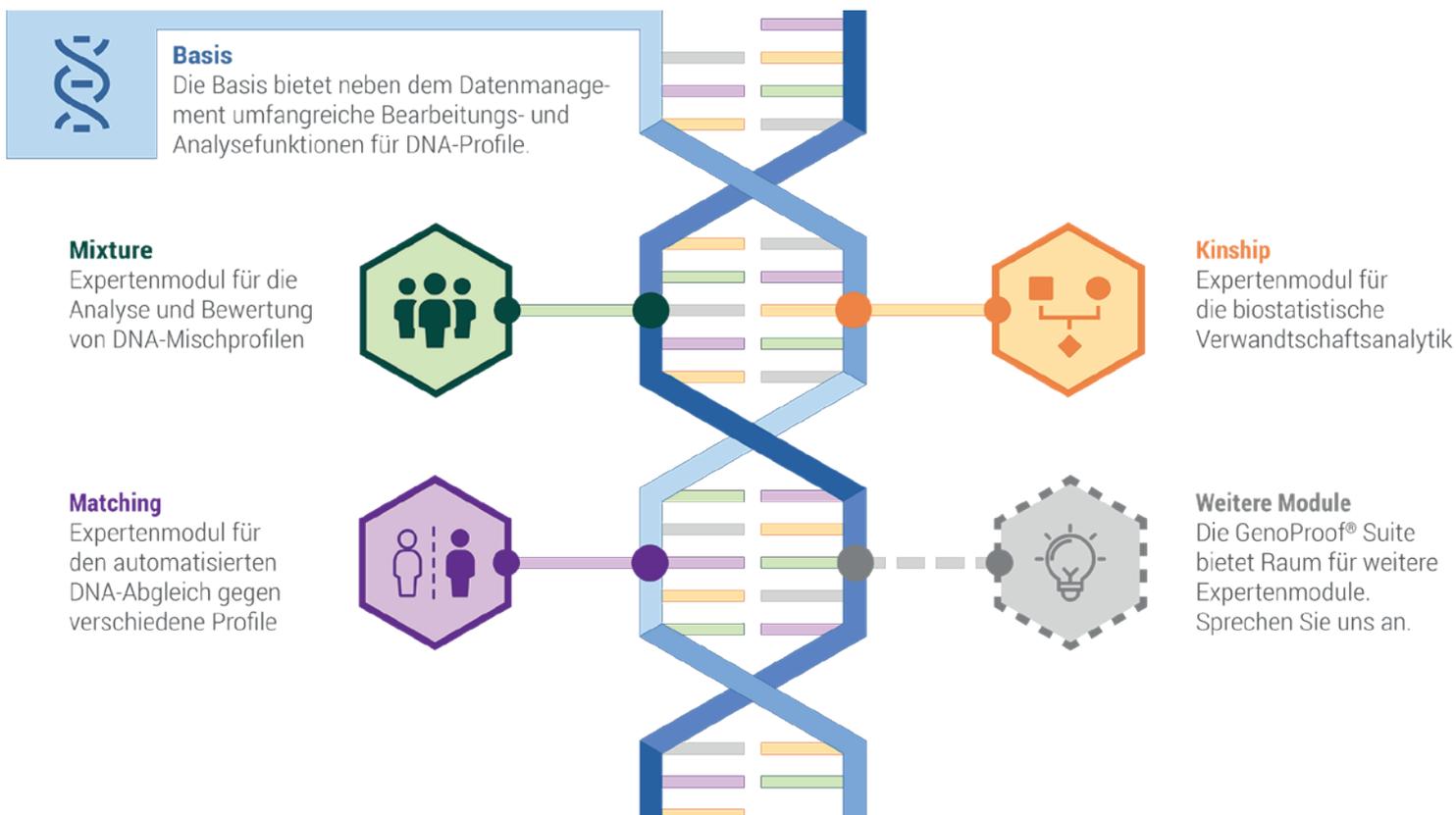
Verfügbar mit den Expertenmodulen:
Mixture, Kinship und Matching



Unser Qualitätsmanagementsystem
ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert.

 Die GenoProof® Suite ist eine professionelle All-in-One-Lösung für die spezielle DNA-Analytik im Bereich der Forensischen Molekulargenetik. Die Anwendung ermöglicht es Ihnen, sich durch Auswahl spezieller Expertenmodule eine individuelle Lösung zusammenzustellen und bei Bedarf später zu erweitern. Als Komplettlösung gewährleistet sie die nahtlose bereichsübergreifende Zusammenarbeit ohne Medienbrüche.

Bereits die Basiskonfiguration der GenoProof® Suite bietet Ihnen eine ganze Bandbreite an Funktionalitäten für die Genotypisierung von DNA-Proben. Zu deren Erweiterung stehen Ihnen in der aktuellen Version die Expertenmodule *Mixture* für die Analyse und Bewertung von DNA-Mischspuren, *Kinship* für die Verwandtschaftsanalytik sowie *Matching* für einen automatisierten DNA-Profilabgleich zur Verfügung.



Anforderungen der Molekulargenetik



Steigender Informationsbedarf

GenoProof® Suite: Integration spezifischer Expertenmodule und Werkzeuge für die Herausforderungen in der Spuren- und Abstammungsanalytik



Hohe Anforderungen an die Dateninterpretation

GenoProof® Suite: innovative Werkzeuge und Darstellungsformen für die Interpretation zunehmend komplexerer Daten



Optimale Organisation der Daten

GenoProof® Suite: effizientes, intuitives Datenhandling und konsequent auf den Analysefall fokussierte Anwenderumgebung

Qualität und Verlässlichkeit

Die GenoProof® Suite ist das Ergebnis langjähriger Erfahrungen bei der Softwareentwicklung professioneller Lösungen für die DNA-Analytik und Forensik.

Auf die damit einhergehende Qualität und Verlässlichkeit unserer Anwendungen setzen nicht nur zahlreiche forensische Institutionen, private Labore, Kliniken und Forschungseinrichtungen, sondern auch eine ganze Reihe deutscher Landeskriminalämter.



Die GenoProof® Suite besteht bereits in der Basiskonfiguration durch eine intuitive Benutzerführung, eine hohe Flexibilität bei der Datenbearbeitung sowie eine beeindruckende Leistungsfähigkeit. So bietet sie Ihnen neben dem Management, der Bearbeitung und dem Handling Ihrer Daten u.a. ein robustes Allel-Calling sowie eine Vielzahl an Funktionen für die Auswertung von DNA-Profilen.



Abb. 1: Panelansicht mehrerer EPG

Leistungsfähige Analysen

- Nutzerfreundlicher Import von Analysedaten der Geräte ABI PRISM® Genetic Analyzer, dem Applied Biosystem SeqStudio™ und den Promega Spectrum Compact CE Systemen
- Integrierter Datensatz an STR-Kit- und Populationsdaten sowie einfacher Import von Bin- und Panel-Dateien
- Robustes und automatisiertes Allel-Calling
- Qualitätsprüfung von Size- und Allel-Calling
- Erstellung eigener Analyse-Methoden
- Multi-User- und Client-Server-Betrieb möglich

Komfortables Handling

- Direktimport von FSA- und HID-Dateien
- Verarbeitung von Daten aus GeneMapper® und GeneMarker® sowie CODIS-Format und CSV-Dateien
- Einfaches Dateimanagement per Drag and Drop
- Vielseitige Werkzeuge für Elektropherogramme, wie: Panelweise Bearbeitung, Artefaktlabeling, Einblenden weiterer Informationen, markerzentrische Ansicht
- Zusammenstellen von Genotypen
- Berechnung der Genotypfrequenz für Einzelspuren
- Einfache Organisation der Daten in Analyseprojekten

Effiziente Auswertung

- Intuitive Benutzeroberfläche mit praxisnahem Analyseworkflow
- Benutzerdefinierte Darstellung auszuwertender EPG inkl. Skalierbarkeit der Achsen
- Umfassende Artefakt Darstellung von bspw. spektralen Überlappungen, Stutter-Peaks, Off-Ladder-Peaks u.a.
- Dynamische Profil- und Fragmenttabelle
- Erzeugen von individuellen Ergebnisberichten für eine vollständige Dokumentation
- Einfacher und schneller Export der Ergebnisse aus der Anwendung für die Weiterverarbeitung

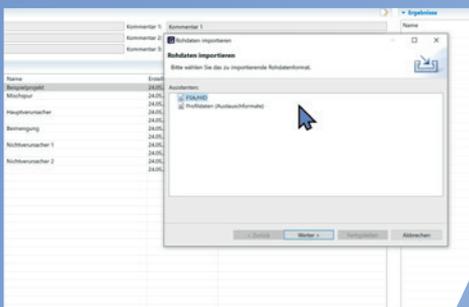


Abb. 2: Importformate

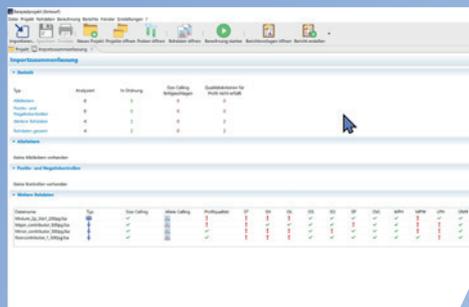


Abb. 3: Qualitätsprüfung der Rohdaten

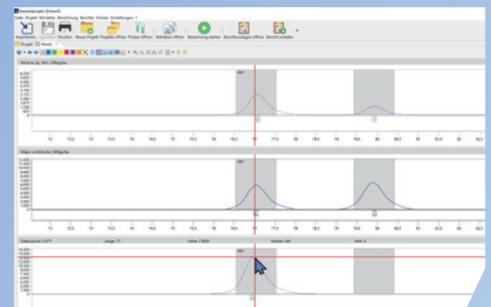


Abb. 4: Markerzentrische Ansicht

Mixture | Ihr Expertenmodul zur Analyse von Mischspuren



Das Expertenmodul Mixture ist Ihre Lösung für die Analyse komplexer DNA-Mischspuren. Dafür stehen Ihnen unter anderem aktuelle biostatistische Verfahren, wie die vollständig kontinuierliche LR-Berechnung, zur Verfügung.

Durch konsequente Orientierung an den Anwenderbedürfnissen fügt sich Mixture nahtlos in Ihre Laborroutine für die forensische Spurenanalytik ein.

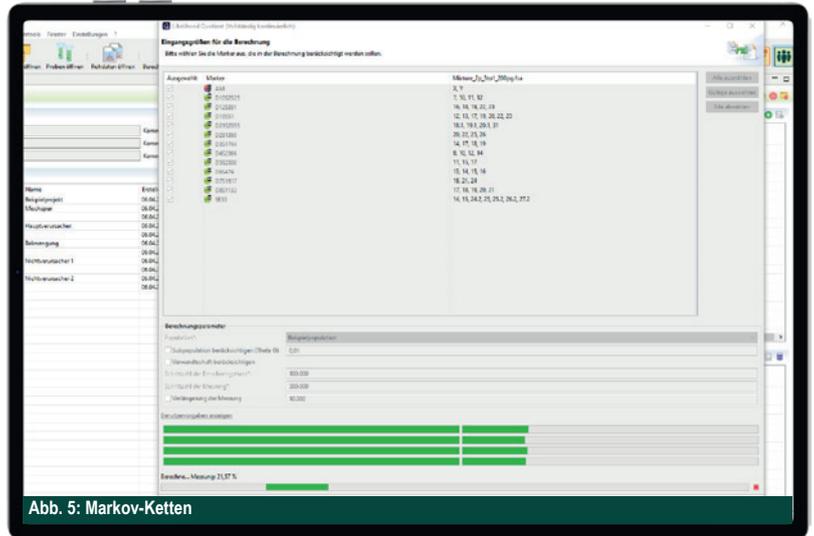


Abb. 5: Markov-Ketten

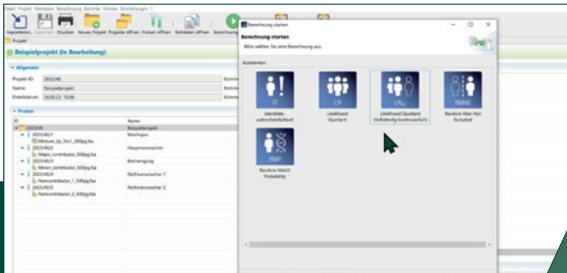


Abb. 6: Berechnung des LRfc starten

Komfortables Handling

- Ready for use: Direkter Einsatz der vollkontinuierlichen LR-Berechnung ohne kompliziertes Training der Parameter
- Einfacher Import von Frequenzdaten, inklusive STRidER-Daten
- Einfaches Abarbeiten von LRfc-Berechnungen durch den Batch-Modus
- Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse in einem hinterlegten Bericht

Effiziente Auswertung

- Kombination von Werkzeugen für die Berechnung sowie gleichzeitige Auswertung und Visualisierung von EPG
- Umfassender LRfc-Bericht mit Probeninformationen, Konvergenzdiagrammen, Rohdaten, Profilen, etc.
- Berechnungen mit PCR-Replikaten aus verschiedenen STR-Kits
- Nachvollziehbarkeit von Änderungen im System per integriertem Audit Trail

Leistungsfähige Analysen

- Vielfältige Möglichkeiten für die biostatistische Interpretation von DNA-Mischspuren
- Vollständig kontinuierliches Modell für die LR-Berechnung (MCMC) mit Ausgabe prozentualer Anteile möglicher Haupt- und Nebenkompenten einer Spur
- Berücksichtigung von Stuttern
- Evaluierung laborspezifischer Dropin-Werte
- Einsatz panelspezifischer Detektionsgrenzen für LRfc-Berechnungen
- Automatische Anpassung der Iterationsphase für die zu analysierende Spur gemäß der geltenden Qualitätskriterien
- Anzeige der eingesetzten Analysemethoden
- Regelmäßige Durchführung der Entwicklungsvalidierung gemäß Richtlinien für probabilistische Systeme

Benutzer	Status	Fortschritt	Angelegt	Gerstartet	Beendet	Fehler
ult User	Abgeschlossen	100 %	24.05.2023, 16:01:05	24.05.2023, 16:01:05	24.05.2023, 16:06:12	
ult User	Abgeschlossen	100 %	23.05.2023, 12:56:46	23.05.2023, 12:56:46	23.05.2023, 12:57:11	
ult User	Abgeschlossen	100 %	23.05.2023, 12:42:29	23.05.2023, 12:42:29	23.05.2023, 12:43:25	
ult User	Abgeschlossen	45 %	23.05.2023, 12:33:00	23.05.2023, 12:33:00	23.05.2023, 12:10:58	
ult User	Abgeschlossen	100 %	23.05.2023, 09:51:41	23.05.2023, 09:51:42	23.05.2023, 09:58:14	
ult User	Abgeschlossen	100 %	16.05.2023, 14:37:01	16.05.2023, 14:37:02	16.05.2023, 14:38:33	
ult User	Abgeschlossen	100 %	11.05.2023, 11:15:29	11.05.2023, 11:15:30	11.05.2023, 11:16:34	
ult User	Fehlgeschlagen	100 %	04.05.2023, 10:39:22	04.05.2023, 10:39:22	04.05.2023, 10:43:22	java.lang.RuntimeException; L...
ult User	Abgeschlossen	100 %	02.05.2023, 12:29:59	02.05.2023, 12:29:59	02.05.2023, 12:30:36	
ult User	Abgeschlossen	100 %	28.04.2023, 11:13:00	28.04.2023, 11:13:00	28.04.2023, 11:13:57	java.lang.NullPointerException
ult User	Abgeschlossen	100 %	20.04.2023, 16:18:13	20.04.2023, 16:20:17	20.04.2023, 16:20:55	

Abb. 7: Stapelverarbeitung

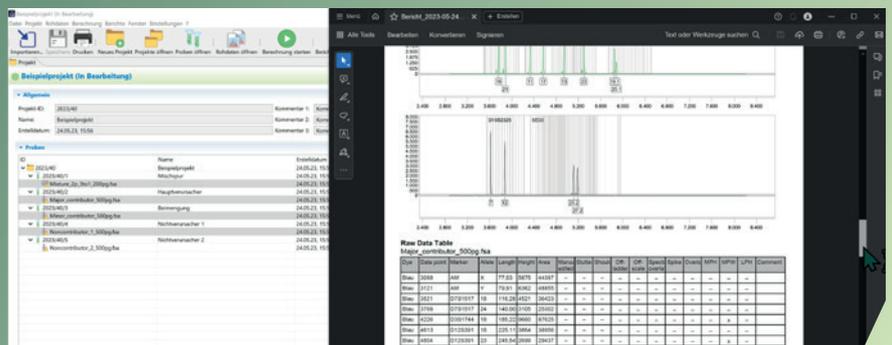


Abb. 8: Berichtsausgabe Mixture



Das Expertenmodul Kinship bietet Ihnen ein breites Spektrum an Möglichkeiten, verwandtschaftliche Verhältnisse biostatistisch zu erklären und komplexe Stammbäume abzubilden – von der Abstammung und Ausgabe der Stammbäume über die forensische Biostatistik mit Identitätswahrscheinlichkeiten bis hin zur Kontaminationskontrolle.

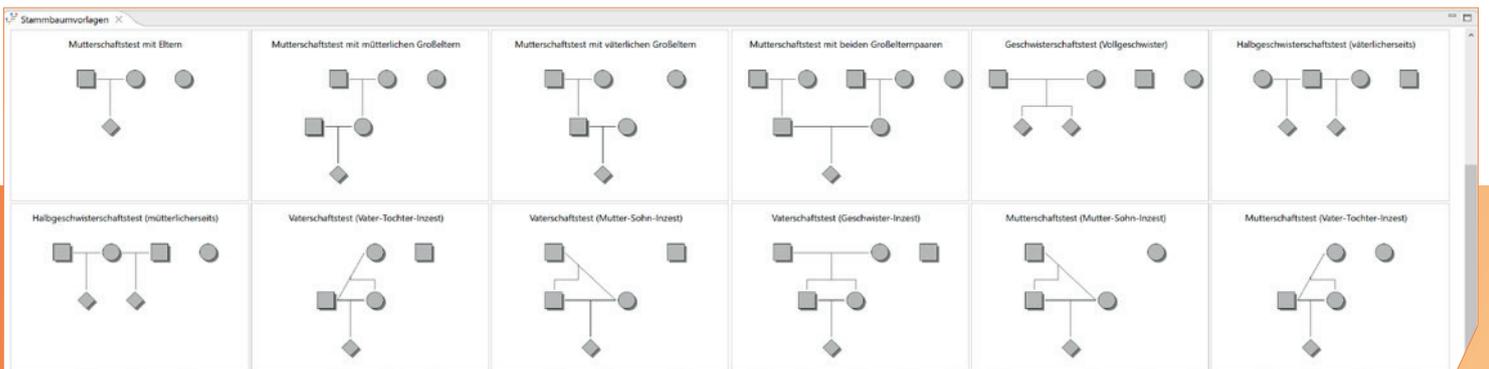
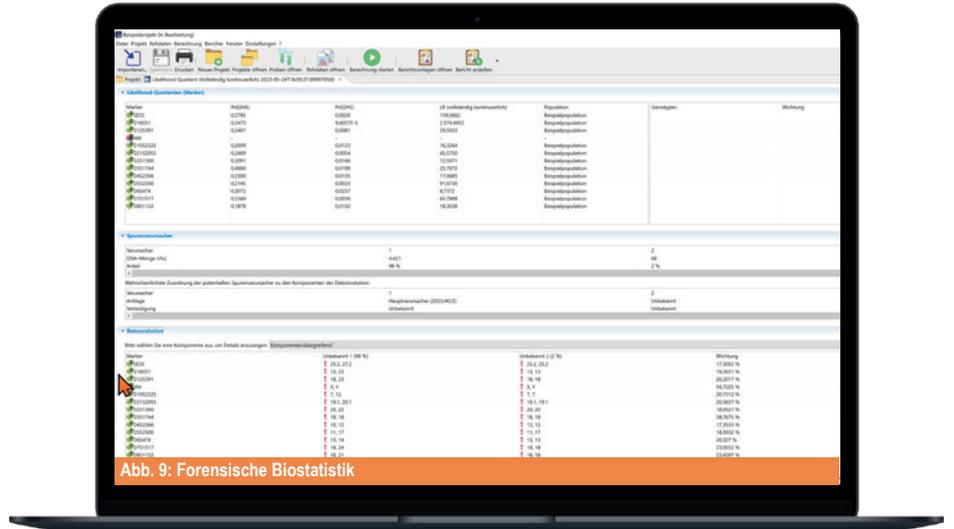


Abb. 10: Stammbaumvorlagen

Leistungsfähige Analysen

- Berechnung vielfältiger Abstammungsszenarien
- Konstellationen einfach und schnell in Stammbäumen visualisieren
- Permanente Performanceoptimierungen für die Berechnungsalgorithmen
- Stetige, nach geltenden Richtlinien validierte Optimierung biostatistischer Verfahren

Komfortables Handling

- Hinzufügen von Proben oder Personen zu einem Stammbaum per „Drag and Drop“
- Verfügbarkeit hinterlegter Stammbaumvorlagen für die Berechnung
- Erstellen eigener Stammbäume
- Anzeigen und direktes Bearbeiten von Stammbäumen im Analyseprojekt
- Integrierte Berichtsvorlagen für die Berechnungsergebnisse und Stammbäume

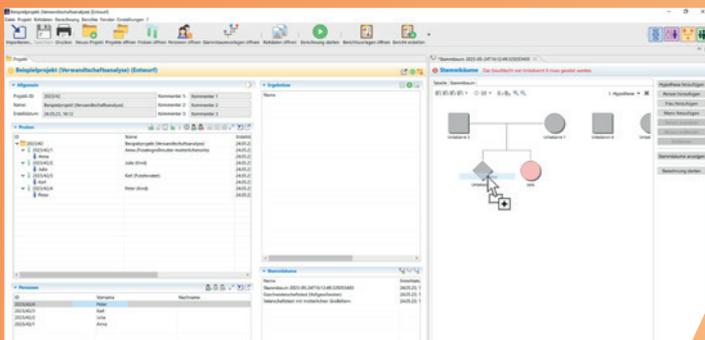


Abb. 11: Personenzuordnung per „drag and drop“

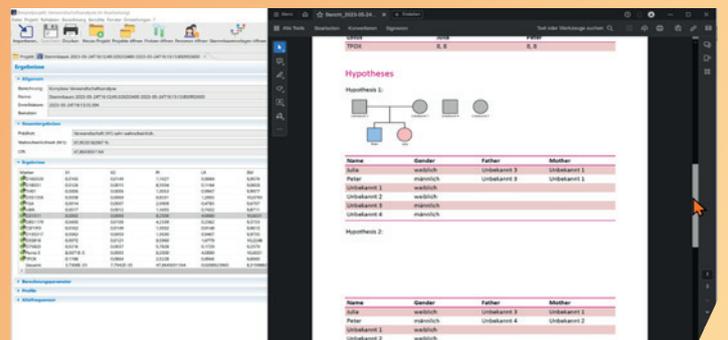


Abb. 12: Berichtsausgabe Kinship

Matching | Ihr Expertenmodul für automatisierte DNA-Abgleiche



Das Expertenmodul Matching ist eine Anwendung für den automatisierten DNA-Abgleich. Es eignet sich insbesondere für Anwendungsfälle wie DVI oder Reihenuntersuchen, in deren Kontext eine Vielzahl von DNA-Profilen unterschiedlicher Herkunft abgeglichen werden müssen.

Neben dem Identitätsabgleich zwischen DNA-Profilen (Einzel- oder Mischspur) sind auch Suchen nach potenziellen Verwandten bis zum 3. Verwandtschaftsgrad möglich.

Ihr Turbo für den DNA-Abgleich

Mit Matching können Sie Ihre zu untersuchenden DNA-Profile gegen eine lokale, im System verwaltete Datenbank, nach bestimmten Suchkriterien automatisiert abgleichen. Sie beschleunigen damit diesen aufwändigen Prozess um ein Vielfaches: Die Anwendung ist in der Lage, einen Abgleich auf Übereinstimmung oder potenzielle Verwandtschaft bei bspw. einer Million hinterlegten Profilen in nur 30 Sekunden durchzuführen.

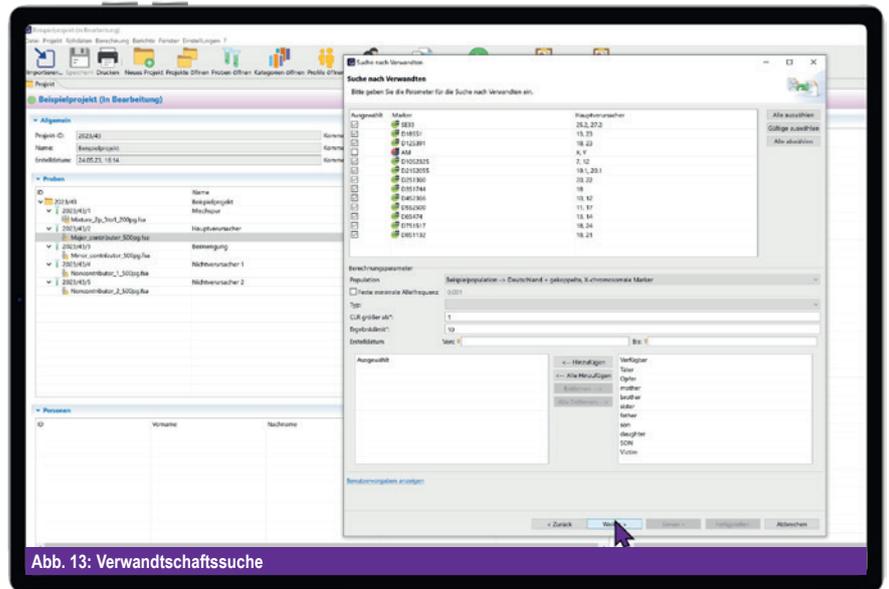


Abb. 13: Verwandtschaftssuche

Leistungsfähige Analysen

- Schneller Abgleich (bspw. in nur 30 Sekunden gegen eine Million hinterlegte Profile)
- Abgleich gegen Einzel- oder Mischspuren
- Suche nach potenziellen Verwandten bis zum 3. Verwandtschaftsgrad
- Verwendung der Profile aus der Trefferdatenbank für weitere Analysen in den Expertenmodulen Mixture und Kinship
- Suche nach verwandten Personen in der Trefferdatenbank
- Export von Ergebnissen aus der Treffer suche
- Import von Trefferprofilen weiterer Analysen in das Analyseprojekt

Komfortables Handling

- konfigurierbare Benutzereinstellungen und Nutzerberechtigungskonzept
- kategorisierte Datenbankabfragen
- Abfragen mit STR- und SNP-Profilen
- Übersichtliche Ergebnisdarstellung

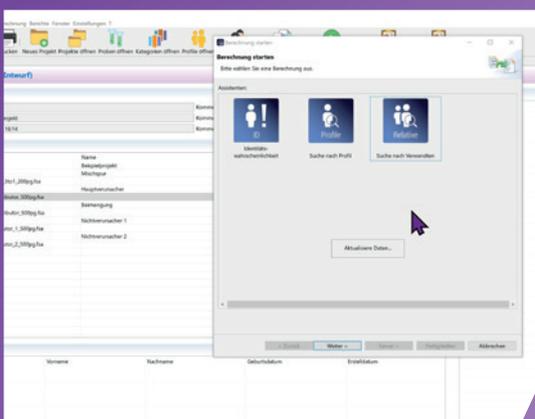


Abb. 14: Menü der Berechnungsassistenten

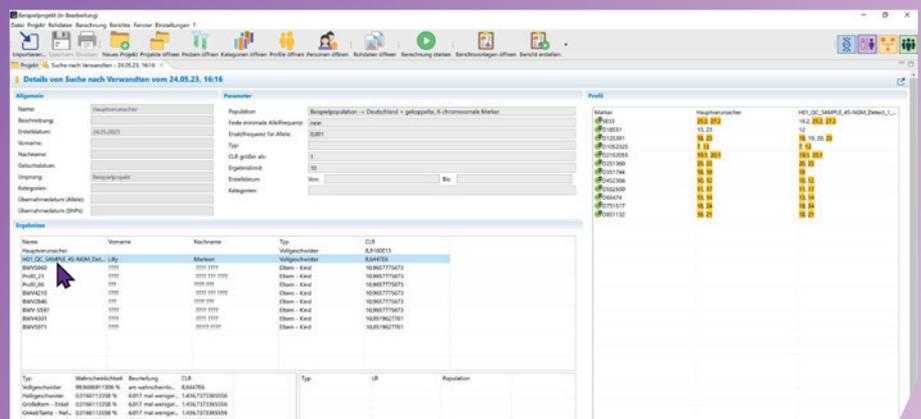


Abb. 15: Detailsansicht der Berechnungsergebnisse

Ihr direkter Draht zu uns

Sie haben Interesse an der GenoProof® Suite? Sie möchten diese kostenfrei und unverbindlich testen? Dann zögern Sie bitte nicht, mich zu kontaktieren. Ich freue mich darauf, Ihnen mögliche Fragen zu beantworten oder Ihren persönlichen Testaccount einzurichten.

Ihre Ansprechpartnerin
Dr. Corina Schanzenbach
Account Manager

+ 49 351 8838 2833
info@qualitytype-forensics.com



Überzeugen Sie sich selbst: Testen Sie kostenlos und unverbindlich die GenoProof® Suite!



Wartung und Support

IT-Lösungen sind dynamische Produkte, die sich im Laufe ihres Einsatzes oft weiterentwickeln. Regelmäßige Wartung stellt dauerhaft die Anwendbarkeit Ihrer erworbenen Software sicher. So wird Ihre Software beispielsweise an Änderungen von außen angepasst: Das können neue Vorschriften und Gesetze sein, aber auch neue Hardware oder Updates von verwendeten Datenbanken, Programmiersprachen und Betriebssystemen.

Ihre Software wird durch Wartung zudem kontinuierlich perfektioniert: Fehler werden behoben, Verbesserungen und neue Funktionen implementiert. Software ist somit eine Investition, die ihren Mehrwert durch neue Versionen immer weiter aufrechterhält.

Sie haben Fragen zum Thema Wartung und Support? Gern stehen wir Ihnen Frage und Antwort und unterbreiten Ihnen ein für Ihren Einsatz- und Anwendungsfall attraktives Wartungsangebot zur GenoProof® Suite.

Schulung und Training

Wir unterstützen Sie gern! Ein zielgerichtetes Schulungsprogramm ermöglicht einen schnellen Einstieg in das Arbeiten mit der GenoProof® Suite und deren Expertenmodulen.

Bitte sprechen Sie uns einfach an.
Gern senden wir Ihnen unsere Schulungsangebote zu.



Über uns

Die Qualitytype Forensics GmbH ist Ihr Software-Partner für digitale Laborprozesse in der Forensik. Seit mehr als 20 Jahren profitieren unsere Kunden von der Expertise unserer Spezialisten aus IT, Biologie, Mathematik, Forensik und Physik.

Dabei haben wir die Entwicklung spezialisierter Produkte sowie die Umsetzung individueller Softwareprojekte im Fokus. Konkret liegen unsere Kernkompetenzen in den Bereichen Labormanagement und Fallverwaltung sowie in Speziallösungen für die DNA-Analytik.



Herausgeber
Qualitytype Forensics GmbH
Moritzburger Weg 67
01109 Dresden
Germany

Tel +49 351 8838 2800
Fax +49 351 8838 2809
Mail info@qualitytype-forensics.com
Web www.qualitytype-forensics.com

Redaktion
Jan Müller

Satz und Design
Anne Szogas
Jan Müller

Bildquellen
©Qualitytype Forensics GmbH: Abb. 1-15
©Adobe Stock: Fotos Titelseite und Seite 7

Stand: Juli 2025