Laborhandbuch Genetik

Die wichtigsten Fragestellungen auf einen Blick beantwortet.

ZOTZ | KLIMAS
PARTNER FÜR DIAGNOSTIK & PRÄVENTION

Inhaltsverzeichnis

Willkommen bei ZOTZ|KLIMAS	3
Von der Probe zum Ergebnis	4
Anforderungen	5
Beschriften der Proben	6
Gendiagnostikgesetz - Einwilligungserklärung	7
Labortaschen	8
EDTA-Blut	9
Heparin-Blut	10
Fruchtwasser	11
Chorionzottenbiopsie (CVS)	12
Abortmaterial	13
Mundschleimhaut	14
Polkörper	15
Streck-Cell-Free DNA	16
Abstrich	17
HPV Typisierung	17
Urin	18
Nachforderungen	19
Befundauskunft	19
Wichtige Kontakte und Links	20
Notizen	21-22

Willkommen bei ZOTZ|KLIMAS

Ihrem zuverlässigen Partner für interdisziplinäre Diagnostik

Inhabergeführt mit langjähriger Erfahrung aus eigener Praxis
kollegial & verlässlich

Als inhabergeführtes, akkreditiertes Labor mit einer Geschichte, die Zytologie und Gerinnung im Kern unserer Gründung verankert, stehen wir seit über 40 Jahren Ärztinnen und Ärzten leidenschaftlich zur Seite mit maßgeschneiderten Lösungen. Wir wissen aus eigener Erfahrung und der engen Zusammenarbeit mit unseren langjährigen Einsendenden, um die Wichtigkeit einer unkomplizierten und verlässlichen Partnerschaft für Ihren Praxisalltag.

Interdisziplinäre Diagnostik vereint an einem Standort
schnell & ganzheitlich

Unser gesamtes interdisziplinäres Angebot wird an unserem Standort in Düsseldorf vereint. Dies beinhaltet auch bereits seit Jahren die erforderlichen Laboruntersuchungen zur Gewinnung von Gewebe (gemäß §20b des Arzneimittelgesetzes (AMG)). Unsere Expert:innen in den Fachbereichen der Laboratoriumsmedizin, Genetik, Zytologie, Molekulare Pathologie und Pathologie arbeiten an unserem zentralen Standort schnell und eng zusammen, um Ihnen eine ganzheitliche und umfassende diagnostische Grundlage für die Therapieempfehlung und Begleitung Ihrer Patient:innen bieten zu können.

All Ihre Anforderungen durch ein Labor und einen Prozess abgedeckt
unkompliziert & effizient

Unser Prinzip, alles an einem Standort und aus einer Hand anzubieten, erleichtert Ihnen und Ihren Mitarbeitenden den Alltag erheblich und spart Zeit. Kein aufwendiges Probensplitting, jonglieren unterschiedlicher Abläufe, digitaler Systeme oder Fahrdienste mehr: Ihr Team übergibt alles in einer Versandtüte an unseren Fahrdienst und damit direkt an unser Labor. Den Rest übernehmen wir für Sie.

Direkte Betreuung statt Automatisierung und Warteschleifen
kompetent & auskunftsfähig

Bei uns gibt es keine anonymen Interaktionsmasken, Warteschleifen oder Chatbots. Stattdessen stellen wir Ihnen im Labor und in der Betreuung spezialisierte Ansprechpartner:innen zur Seite, die kurzfristig und ohne langes Warten für Sie erreichbar und auskunftsfähig sind. Ebenfalls stehen Ihnen unsere Ärzt:innen stets für einen direkten Austausch zur Verfügung.

Modernste Diagnostik trifft auf maßgeschneiderte Lösungen
individuell & optimiert

Mit unserer umfangreichen Expertise und Erfahrung bieten wir Lösungen, die Ihren individuellen Bedürfnissen gerecht werden. Wir arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um Sie in Ihrem Praxisalltag zu entlasten und zu unterstützen

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit!

Erfahren Sie mehr unter
zotzklimas.de

Von der Probe zum Ergebnis

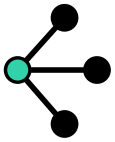
Nach der Abnahme der Probe in der Praxis erfolgt die Anlieferung im Labor durch einen Fahrdienst oder per Post. Dabei ist auf die Stabilität der Proben zu achten. Anhaltspunkte zu den Stabilitäten finden Sie auf den nächsten Seiten. Die angegebenen Stabilitäten decken die Standardanforderungen ab. Spezielle Analysen haben gegebenenfalls abweichende Stabilitäten und Lagerungsbedingungen. Diese finden Sie im Leistungsverzeichnis (Siehe Seite 18).



1. Entnahme der Gewebeprobe



2. Anlieferung an das Labor ZOTZ|KLIMAS



3. Probenbearbeitung im Labor



4. Diagnostik gemäß Anforderung



5. Erstellung des Befundes

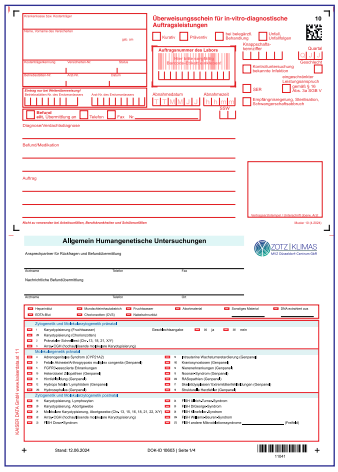


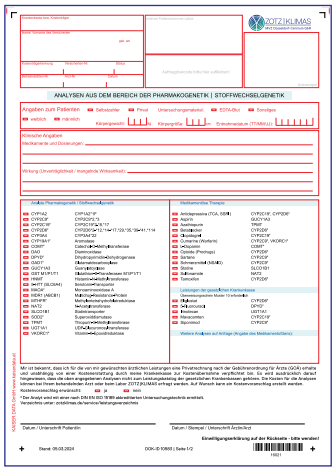
6. Erhalt des Befundes

Die Bearbeitung der Proben erfolgt anhand des Auftragsscheins. Beachten Sie deswegen bitte die Hinweise auf den nächsten Seiten.

Anforderungen

Anforderungen können per Anforderungsschein gestellt werden. Bitte achten Sie darauf relevante Informationen zu dem/der Patient:in anzugeben. Dazu gehören bekannte Diagnosen sowie das (biologische) Geschlecht, Alter, ethnische Zugehörigkeit, Schwangerschaft (mit SSW), Verwandtschaftsverhältnisse und ggf. Körpergewicht und -größe.
Dringliche Proben müssen den Vermerk „eilt“ enthalten, um entsprechend priorisiert zu werden.





Manuelle Anforderungsscheine

Achten Sie auf einen vollständig ausgefüllten Anforderungsschein (Muster 10). Dazu gehört, dass Name, Vorname, Geburtsdatum und Geschlecht der Patient:innen vollständig ausgefüllt ist. Wichtig sind außerdem Krankenkassendaten und ggf. der Untersuchungsanlass (Vorsorge o.Ä.). Beim Ankreuzen der Anforderungen muss das leere Feld neben der jeweiligen Analyse markiert sein. Handschriftliche Anforderungen sollen vermieden (= manuelle Bearbeitung -> längere Bearbeitungsdauer) oder -wenn nicht vermeidbar- gut lesbar aufgeschrieben werden.

Bitte beachten Sie, dass es separate Anforderungsscheine für einzelne Teilbereiche der Genetik gibt, z.B. Molekulare Pathologie, NIPT, Polkörper, Pharmakogenetik, Molekulare Infektiologie. Für alle anderen Bereiche nutzen Sie bitte den Anforderungsschein „Allgemeine Humangenetische Untersuchungen“ oder kontaktieren Sie uns bei Fragen.

Order-Entry

Digitale Auftrags- und Befundübermittlungen befinden sich im Fachbereich der Genetik für externe Einsender:innen aktuell noch in der Etablierung.

Sollten Sie weiterhin Fragen haben, steht Ihnen an dieser Stelle unser Einsendersupport zur Verfügung.

Tel.: 0211 271 011 11
E-Mail: support@zotzklimas.de

Beschriften der Proben

Für eine schnelle und fehlerfreie Bearbeitung der Laborproben ist es notwendig, dass die eingeschickten Röhrchen korrekt beschriftet bzw. beklebt werden. Um eine Zuordnung der Proben zu gewährleisten ist die Beschriftung des Probengefäßes mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum der Patient:innen notwendig.
Proben mit fehlender Kennzeichnung können nicht bearbeitet werden. Die Probe muss dem Anforderungs- oder Überweisungsschein eindeutig zuzuordnen sein. Die anfordernde Ärzt:innen ist grundsätzlich für die Identität der Blutprobe verantwortlich.

Exemplarische Beschriftung eines EDTA-Blutröhrchens

Surname (Name)

First Name (Vorname)

Date of birth (Geburtsdatum)



Sollten Sie weiterhin Fragen haben, steht Ihnen an dieser Stelle unser Einsendersupport zur Verfügung.

Tel.: 0211 271 011 11
E-Mail: support@zotzklimas.de

MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

Gendiagnostikgesetz

Das zum 1. Februar 2010 in Kraft getretene Gesetz über genetische Untersuchungen bei Menschen (kurz: Gendiagnostikgesetz – GenDG) regelt die rechtlichen Rahmenbedingungen für genetische Untersuchungen am Menschen. Daher muss für alle humangenetischen Analysen eine schriftliche „Einwilligungserklärung“ der Patient:innen mit eingesandt werden. Diese Einwilligungserklärung ist zwingend erforderlich.

Die zu untersuchende Person muss dazu nach Beratung durch die behandelnden Ärzt:innen („verantwortliche ärztliche Person“) in die Beratung und Untersuchung rechtswirksam (schriftlich) eingewilligt haben. Die Einwilligung umfasst dabei die Entscheidung über den Umfang der Untersuchungen, die Kenntnisnahme der Ergebnisse und den Umgang mit dem Probenmaterial und mit den Patientendaten.

Das Formular „Einwilligungserklärung zu genetischen Untersuchungen“ kann bei uns angefordert oder von unserer Webseite (www.zotzklimas.de) im Downloadbereich heruntergeladen werden. Zur Bearbeitung dieses Formulars ist es erforderlich, dass die Checkliste von Patient:innen, ggf. nach Rücksprache mit der beratenden Ärzt:innen, vollständig ausgefüllt wird, die Patient:innen die Einwilligungserklärung unterschreiben und die beratenden Ärzt:innen eine Indikation bzw. angeforderte Untersuchung eintragen und das Formular ebenfalls unterschreiben.

Sollte die Einwilligungserklärung nicht mit dem Patientenmaterial, dem Überweisungsschein und dem Auftrag bei uns eingehen, werden wir das eingesandte Material asservieren und mit den Einsender:innen diesbezüglich Rücksprache halten. Die Analyse wird erst nach Erhalt der Einwilligungserklärung durchgeführt.

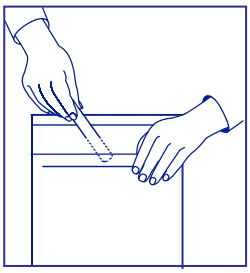
Analysen aus dem Bereich der Molekularen Infektiologie und der Molekularen Pathologie benötigen keine Einwilligungserklärung.

Sollten Sie weiterhin Fragen haben, steht Ihnen an dieser Stelle unser Einsendersupport zur Verfügung.

Tel.: 0211 271 011 11
E-Mail: support@zotzklimas.de

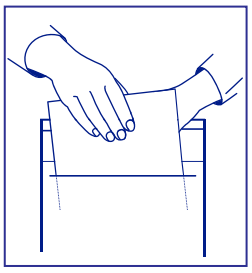
Labortaschen

Für einen reibungslosen Ablauf ist das Verpacken der Proben und der dazugehörige Auftragsschein wichtig, damit Ihre Befunde schnell und ohne Komplikationen bei Ihnen Eintreffen.



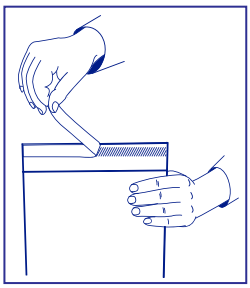
Schritt 1.

Legen Sie die Probe(n) in die hintere Tasche.



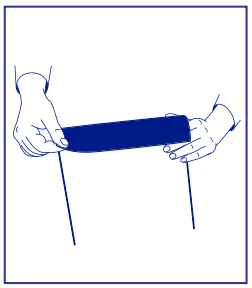
Schritt 2.

Legen Sie den Anforderungs-schein in die vordere Tasche.



Schritt 3.

Entfernen Sie die Schutzfolie des Klebestreifens.



Schritt 4.

Schließen Sie die Tasche durch das Umlegen der Klappe.

Bitte achten Sie darauf, dass Sie maximal fünf Patient:innen in eine Labortasche geben.

Zusätzlich besitzen die Labortaschen eine farbliche Markierung, die abhängig von der angeforderten Analytik ist (bspw. Laboratoriumsmedizin/Genetik/Eilt etc.). Eine richtige Zuordnung beschleunigt die Abarbeitung im Labor.









MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

EDTA

Analytik

- Molekulargenetische Analysen

Präanalytik

- **Auf vollständige Beschriftung mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum achten!**
- Durch leichtes Schwenken vermischen.



Lagerung
Die Lagerung sollte bei Raumtemperatur erfolgen.

Transport nicht zeitkritisch
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Transport über Nacht
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Heparin-Blut

Analytik

- Zytogenetische Analysen

Präanalytik

- **Auf vollständige Beschriftung mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum achten!!**
- Durch leichtes Schwenken vermischen.



Lagerung
Bevorzugt sollte die Lagerung bei Raumtemperatur erfolgen (18 - 22 °C).

Taggleicher Transport erforderlich (zeitkritisch)
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Transport über Nacht (zeitkritisch)
Bei Raumtemperatur verschicken (18 - 22 °C).

MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

Fruchtwasser

Wir bitten um eine telefonische Voranmeldung (Tel. 0211 271 011 382 bzw. 0152 265 245 06) einer Fruchtwasseruntersuchung!



Analytik

- Pränatale zyto- und molekular(zyto)genetische Analysen



Präanalytik

- Entnahme ab der 15. SSW 15 - 20 ml klares Fruchtwasser werden benötigt.
- Das sterile Transportröhrchen/die Spritze mit dem vollständigen Namen und Geburtsdatum der Patientin beschriften.



Lagerung (nur wenn unvermeidbar)
Bevorzugt bei Raumtemperatur (18 - 22 °C).



Taggleicher Transport (zeitkritisch)
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.
Sonderabholungen werden über unser Kurierdienstnetz organisiert.

Transport über Nacht (zeitkritisch)
Bei Raumtemperatur verschicken (18 - 22 °C).

Chorionzottenbiopsie (CVS)

Wir bitten um eine telefonische Voranmeldung (Tel. 0211 271 011 382 bzw. 0152 265 245 06) einer Fruchtwasseruntersuchung!



Analytik

- Pränatale zyto- und molekular(zyto)genetische Analysen



Präanalytik

- Entnahme ab der 10. SSW.
- Ca. 30 - 50 mg Chorionzotten werden benötigt.
- Unmittelbar nach Entnahme in ein von uns vorab geschicktes steriles Transportmedium überführen.
- Das Transportgefäß mit dem vollständigen Namen und Geburtsdatum der Patientin beschriften.



Lagerung (nur wenn unvermeidbar)
Bevorzugt bei Raumtemperatur (18 - 22 °C).



Taggleicher Transport erforderlich (zeitkritisch)
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.
Sonderabholungen werden über unser Kurierdienstnetz organisiert.
Transportgefäße mit Medium können unter Tel. 0152 265 245 06 vom Labor angefordert werden.

Transport über Nacht (zeitkritisch)
Bei Raumtemperatur verschicken (18 - 22 °C).

MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

Abortmaterial

Wir bitten um eine telefonische Voranmeldung (Tel. 0211 271 011 382 bzw. 0152 265 245 06) eines Abortmaterials.



Analytik

- Zyto- und molekular(zyto) genetische Analysen



Präanalytik

- Präanalytik – Frisches Abortmaterial
- Entnahme erfolgt nach Abortcurettage. Für eine genetische Untersuchung werden 30 - 50 mg Chorionzotten bzw. Abortmaterial benötigt.
- Die Probe unmittelbar nach Entnahme in ein von uns vorab geschicktes steriles Transportmedium überführen.
- Das Transportgefäß mit dem vollständigen Namen und Geburtsdatum der Patientin beschriften.
- Probe bitte NICHT fixieren und NICHT einfrieren!

Präanalytik – Formalin-fixiertes, in Paraffin eingebettetes Abortmaterial

- Es kann nur eine begrenzte molekularzytogenetische Diagnostik (Chromosomen 13, 15, 16, 18, 21 & 22, sowie Geschlechtschromosomen) erfolgen.
- Die Probe mit dem vollständigen Namen und Geburtsdatum der Patientin beschriften.



Lagerung (nur wenn unvermeidbar)
Bevorzugt bei Raumtemperatur (18 - 22 °C)



Taggleicher Transport erforderlich (zeitkritisch)
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.
Sonderabholungen werden über unser Kurierdienstnetz organisiert.
Transportgefäße mit Medium können unter Tel. 0152 265 245 06 vom Labor angefordert werden.

Transport über Nacht (zeitkritisch)
Bei Raumtemperatur verschicken (18 - 22 °C).

Mundschleimhaut



Analytik

- Molekulargenetische Analysen



Präanalytik

- Mit dem Wattestäbchen (Whatman OmniSwab, GE Healthcare UK) mit sanftem Druck mehrfach (10-15x) über die Innenseite der Wange reiben, Wange dabei leicht nach außen wölben.
- Für zytogenetische Analysen 1,5 ml NaCl (0,9 % physiologische Kochsalzlösung) in ein 2 ml Reaktionsgefäß geben.
- Endstück in das vorbereitete Transportröhrchen mit NaCl (steriles Einmalgefäß, z. B. Reaktionsgefäß, 2 ml Fassungsvermögen) platzieren und über den Abwurfmechanismus vom Stiel des Wattestäbchens separieren.
- Transportröhrchen eindeutig beschriften und sicher verschließen.
- Mindestens 2 (!) Proben pro Patient (Materialmenge sonst nicht ausreichend!).
- Für jede Probennahme ist ein separates Wattestäbchen zu verwenden.
- Achten Sie auf korrekte Beschriftung!



Lagerung (nur wenn unvermeidbar)
Die Lagerung sollte bei 2 - 8 °C erfolgen.



Transport nicht zeitkritisch
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Transport über Nacht
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

Polkörper

Wir bitten um eine telefonische Voranmeldung (Tel. 0211 271 011 17) von Polkörpern.



Analytik

- Polkörperanalytik



Präanalytik

- Entnahme gemäß der Verfahrensanleitung „Vorbereitung von Einzelzellen für eine Analyse mittels Array-CGH/ NGS“.
- Polkörper müssen sorgfältig mit PBS gewaschen werden.
- Die Probe unmittelbar nach Entnahme in ein steriles 0,2 ml Reagenzröhrchen überführen.
- Polkörper einer Eizelle können gepoolt werden.
- Das Transportgefäß muss mit dem vollständigen Namen und Geburtsdatum der Patientin beschriftet werden und das Formular „Begleitdokumentation Array-CGH/ NGS“ muss ausgefüllt mitgeschickt werden.



Lagerung (nur wenn unvermeidbar)
Auf Eis/gefrorenes Kühlakku; Aufbewahrung nach Entnahme aller Polkörper einer Patientin bei mind. - 20 °C.



Taggleicher Transport (zeitkritisch)
Idealerweise auf Trockeneis, alternativ mit gefrorenen Kühlakkus.
Eine Sonderfahrt kann über uns telefonisch (0211 2710 117) oder per Mail (polaris@zotzklimas.de) angefordert werden.

Streck-Cell-Free DNA



Analytik

- gravviti NIPT
- Liquid biopsie / Molekulare Pathologie



Präanalytik

- durch leichtes Schwenken (6 - 10 mal kopf-über wenden, NICHT schütteln!) mischen
- die beiliegenden Etiketten mit den folgenden Angaben der Patientin beschriften
  Vor- und Nachname
  Geburtsdatum
  Entnahmedatum

- für **NIPT:** 2 vollständig gefüllte Röhrchen mit mütterlichem Blut abnehmen. Hierfür ausschließlich die mitgelieferten Nadeln und Röhrchen verwenden und die beschrifteten Röhrchen in den silbernen Thermobeutel legen.
- für die **Molekulare Pathologie:**
  die beschrifteten Röhrchen in Zellstoff, Luftkissen, Papier o.ä. verpacken, um es während des Transports vor Erschütterungen zu schützen.



Lagerung (nur wenn nicht vermeidbar)
Bei Raumtemperatur 18 - 22 °C, bitte NICHT kühlen.



Taggleicher Transport:
Bei Raumtemperatur verschicken (18 - 22 °C).

Transport über Nacht (nur für NIPT):
Bei Raumtemperatur verschicken (18 - 22 °C).
Sonderabholungen werden über unser Kurierdienstnetz organisiert.

MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

Abstrich

Analytik

- STD-Analyse
  (Multiplex PCR - Analysen)

Präanalytik

- eSwab (Abstrich und Transportsystem)
- Abstrichtupfer mit Transport-Gel
- Das Probengefäß mit vollständigen Patientendaten beschriften.
- Der Abstrich vorsichtig über dem betroffenen Gewebe streichen und anschließend in Transportmedium überführen.



Lagerung
2 - 8 °C

Taggleicher Transport
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Transport über Nacht
Gekühlt bei 4 - 8 °C verschicken.

HPV Typisierung

Analytik

- Typisierung von
  28 HPV- Genotypen

Präanalytik

- Thinprep und Genital Abstriche
- Das Probengefäß mit vollständigen Patientendaten beschriften.
- Sorgfältige Probenentnahme gemäß Beipackzettel.

Lagerung
2 - 8 °C

Taggleicher Transport
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Transport über Nacht
Gekühlt bei 4 - 8 °C verschicken.

Urin

Analytik

- molekulargenetischer Erregernachweis

Präanalytik

- Urin ggf. umfüllen und im vorgesehenen Röhrchen einsenden.
- Bitte die Urinmenge angeben.



Lagerung
Die Lagerung sollte bei 2 - 8 °C erfolgen.

Taggleicher Transport
Eine Temperatur von 25 °C soll nicht überschritten werden.

Transport über Nacht
Gekühlt bei 4 - 8 °C verschicken.

Nachforderungen

Nachforderungen können über die Telefonzentrale, schriftlich oder digital gestellt werden. Bitte beachten Sie, dass möglichst wenig mündlich erfolgen soll (Rückverfolgung). Für jede Nachforderung benötigen wir einen Überweisungsschein. Manche Anforderungen können nur eine bestimmte Zeit angefordert werden.

Isolierte DNA wird entsprechend der Vorgaben (u.a. entsprechend der Einwilligungserklärung, unseren internen und den gesetzlichen Vorgaben etc.) archiviert und kann ggf. für weitere Analysen, so ein neuer Überweisungsschein und eine gültige Einwilligungserklärung vorliegt, weiterverwendet werden.

Befundauskunft

Eine Befundauskunft kann nur über die Telefonzentrale bzw. den zuständigen Mediziner:innen erfolgen. Eine Übersicht über die relevanten Telefonnummern finden Sie auf Seite 20 unter „Wichtige Kontakte und Links“.

Wichtige Kontakte und Links

Telefonzentrale
Tel.: 0211 271 01 0

IT Support
Tel.: 0211 271 01 11 8

Webseite
www.zotzklimas.de

Materialbestellung
www.zotzklimas.de/bestellungen

Probentransport
www.zotzklimas.de/probentransport

Liquid Biopsy/Molekularpathologie
Tel.: 0211 27101 7777
Molekularpathologie@zotzklimas.de

Vorankündigung Fruchtwasser/Chorionzottenbiopsie
Tel.: 0211 271 011 382 oder 0152 265 245 06

Vorankündigung Polkörper
Tel.: 0211 27 101 117
polaris@zotzklimas.de

Einsendersupport (Präanalytik)
Tel.: 0211 271 01 11 1

Fragen bzgl. genetischer Analysen
molekulargenetik@zotzklimas.de

Leistungsverzeichniss (LVZ)
www.zotzklimas.de/lvz

Anforderungsscheine
www.zotzklimas.de/anforderungsscheine

Feedback
www.zotzklimas.de/feedback

**Wir stehen Ihnen für den direkten Austausch und bei Rückfragen jederzeit zur Verfügung.
Rufen Sie uns einfach an oder sprechen Sie mit Ihrem zuständigen Außendienstmitarbeiter.**

MVZ Düsseldorf-Centrum GbR
Stand: 21.08.2025 - DOK-ID: 11096

Notizen

Notizen

ZOTZ | KLIMAS
PARTNER FÜR DIAGNOSTIK & PRÄVENTION

Immermannstraße 65 A
40210 Düsseldorf

www.zotzklimas.de