

Skizzenformular Interreg VI

1. Projekttitle

KI-basierte Online Genetische Beratung (KI-OGB)

2. Projektkurzfassung

Das Ziel des Projektes ist es, mithilfe von innovativen Digitalösungen, Telemedizin und durch die Entwicklung eines KI-gestützten „Cockpits“, die Genetische Beratung (GB) im ABH-Raum effizienter und zugänglicher zu gestalten. Die KI-basierte Online Genetische Beratung (KI-OGB) soll zur verbesserten Nutzung der knappen Ressourcen verhelfen, um dem immer höher werdenden Bedarf durch die gestiegenen Diagnostikmöglichkeiten in der Medizin gerecht zu werden und eine verbesserte Beratungsquantität/-qualität sowie gestiegene Versorgungsqualität in der Medizinischen Humangenetik zu gewährleisten.

3. Angaben zur Projektpartnerschaft

Lead Partner

Vorname: Dr. med. Poupak

Nachname: Javaher, MPH (Master of Public Health)

Organisation/Institution: Zentrum für Labormedizin (ZLM)

Rechtspersönlichkeit: juristische Person des öffentlichen oder des privaten Rechts sowie deren Zusammenschlüsse

Anschrift: Frobergstrasse 3, Postfach1217, 9001 St. Gallen (Kanton St. Gallen)

Staat/Land: Schweiz

Telefon: +41 5858 09501

E-Mail: poupak.javaher@zlmsg.ch

Website: <https://zlmsg.ch/>

weitere Projektpartner

Vorname: Prof. Dr. phil. Silvia

Nachname: Queri

Organisation/Institution: Hochschule Ravensburg-Weingarten (RWU)

Rechtspersönlichkeit: juristische Person des öffentlichen oder des privaten Rechts sowie deren Zusammenschlüsse

Anschrift: Doggenriedstrasse, 88250 Weingarten

Staat/Land: Baden-Württemberg

Telefon: +49 0751 501 9702

E-Mail: silvia.queri@rwu.de

Website: <https://www.rwu.de/>

weitere Projektpartner

Vorname: Jan

Nachname: Kirchhoff

Organisation/Institution: medicalvalues GmbH (mv)

Rechtspersönlichkeit: juristische Person des öffentlichen oder des privaten Rechts sowie deren Zusammenschlüsse

Anschrift: Durlacher Allee 75-77, 76131 Karlsruhe

Staat/Land: Baden-Württemberg

Telefon: +49 1632545289

E-Mail: jan.kirchhoff@medicalvalues.de

Website: <https://www.medicalvalues.de>

assoziierte Partner

Vorname: Dr. med. Dr. rer. nat. Saskia

Nachname: Biskup

Organisation/Institution: Zentrum für Humangenetik Tübingen

Rechtspersönlichkeit: juristische Person des öffentlichen oder des privaten Rechts sowie deren Zusammenschlüsse

Anschrift: Paul-Ehrlich-Straße 23, 72076 Tübingen

Staat/Land: Baden-Württemberg

Telefon: +49 7071 565 4400

E-Mail: saskia.biskup@humangenetik-tuebingen.de

Website: <https://www.humangenetik-tuebingen.de/>

assoziierte Partner

Vorname: Manuela

Nachname: Stier

Organisation/Institution: KMSK – Förderverein für Kinder mit seltenen Krankheiten

Rechtspersönlichkeit: juristische Person des öffentlichen oder des privaten Rechts sowie deren Zusammenschlüsse

Anschrift: Poststr. 10, CH-8610 Uster (Kanton Zürich)

Staat/Land: Schweiz

Telefon: +41 44 752 52 50

E-Mail: manuela.stier@kmsk.ch

Website: <https://www.kmsk.ch/>

4. Geplanter Durchführungszeitraum

Projektstart: 01.03.2024

Projektende: 31.12.2026

5. Zu welchem Spezifischen Ziel und Indikatoren des Programms kann Ihr Projekt einen Beitrag leisten

Es stehen 11 spezifische Ziele zur Verfügung von denen lediglich eines ausgewählt werden darf. Innerhalb eines spezifischen Ziels können, wo möglich, mehrere Output- und Ergebnisindikatoren (RCO/RCR) vorhanden sein, von denen jedoch jeweils nur eine Kombination ausgewählt werden darf. Zur Überprüfung der Passgenauigkeit Ihres Projekts und entsprechenden Zuordnung zu einem konkreten spezifischen Ziel / Indikatorenset wird empfohlen, die Interreg VI ABH Programmdokumente a) Übersicht „Ziele und Indikatoren“ und b) „Indikatorenhandbuch“ zu konsultieren. Diese stehen auf der Programmwebsite www.interreg.org zum Download zur Verfügung. Zudem finden Sie im Anhang I zu diesem Skizzenformular eine ausführlichere Übersicht zum Inhalt der einzelnen Spezifischen Ziele und Indikatoren.

☐ Spezifisches Ziel 1

Indikatorenwahl: ☐ RCO07/RCR08 oder ☐ RCO10/RCR03 oder ☐ RCO90/RCR104

☒ Spezifisches Ziel 2

Indikatorenwahl: ☐ RCO14/RCR113 oder ☐ RCO02/RCR12 oder ☒ RCO04/RCR12

☐ Spezifisches Ziel 3

Indikatorenwahl: ☐ RCO84/RCR03

☐ Spezifisches Ziel 4

Indikatorenwahl: ☐ RCO84/RCR79

☐ Spezifisches Ziel 5

Indikatorenwahl: ☐ RCO84/RCR79 oder ☐ RCO115/RCR79 oder ☐ RCO58/RCR95

☐ Spezifisches Ziel 6

Indikatorenwahl: ☐ RCO83/RCR85 oder ☐ RCO85/RCR81

☐ Spezifisches Ziel 7

Indikatorenwahl: ☐ RCO117/RCR82 oder ☐ RCO87/RCR82

☐ Spezifisches Ziel 8

Indikatorenwahl: ☐ RCO84/RCR104

☐ Spezifisches Ziel 9

Indikatorenwahl: ☐ RCO87/RCR84

☐ Spezifisches Ziel 10

Indikatorenwahl: ☐ RCO117/RCR82

☐ Spezifisches Ziel 11

Indikatorenwahl: ☐ RCO81/RCR85

6. Projektinhalt

➤ Handlungsbedarf und grenzübergreifender Mehrwert

In den letzten Jahren haben Fortschritte in der Genetik und Medizin die genetische Diagnostik weltweit erheblich vorangebracht, insbesondere auch in der ABH-Region, aufgrund des entwickelten Gesundheitssystems. Genetische Beratung (GB) spielt eine herausragende Rolle bei der Aufklärung von Suchenden über genetische Risiken, medizinische Optionen und mögliche Folgen. Diese Beratung ermöglicht es die genetischen Auffälligkeiten von Einzelpersonen und Familien zu verstehen, sich auf diese potenziellen Herausforderungen vorzubereiten, z.B. Vorsorgeuntersuchungen und diagnostische Maßnahmen sowie in der Folge fundierte Entscheidungen für eine Weiterbehandlung zu treffen.

Die Engpässe in der GB sind vielfältig. Zum einen erfordert die retrospektive Datenerhebung aus Patientenakten einen erheblichen zusätzlichen Zeitaufwand, insbesondere wenn keine elektronischen Archivierungsdateien verfügbar sind. Dies kann zu Verzögerungen führen und die Teilnahme einiger Einrichtungen beeinträchtigen. Andererseits sind die Wartezeiten für GB Sitzungen enorm gestiegen, was auf eine Kapazitätsknappheit hinweist. Die Verfügbarkeit von qualifizierten Experten, wie Fachhumangenetikern, ist begrenzt, was die Situation weiter erschwert. Darüber hinaus erfordert die Durchführung umfassender GBs erhebliche zeitliche Ressourcen, was eine Herausforderung für die Arbeitsabläufe darstellt (Robert Koch-Institut. Forschungsbericht Genetische Beratung und Inanspruchnahme (GenBln2), Berlin 2019).

In der Schweiz stieg die Anzahl der genetischen Analysen zwischen 2008 und 2019 um rund 200%, während gleichzeitig die Anzahl der Fachärzte für Medizinische Genetik stagnierte. Die Eidgenössische Kommission für genetische Untersuchungen beim Menschen (GUMEK) äußert die Sorge, dass dies zu einer sinkenden Versorgungsqualität und längeren Wartezeiten für Patienten führen könnte. In Deutschland wächst die Inanspruchnahme der GB seit 2009 jährlich um ca. 6%, was ebenfalls zu längeren Wartezeiten führt. Die Überschreitung der Kapazitätsgrenzen kann bereits heute spürbar sein, beispielsweise mitunter durch die enorme Zunahme von Überweisungen durch Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin zwischen 2011 und 2017 (Schmidtke J, Epplen JT, Glaubitz R et al. Humangenetische Beratung in Deutschland: Entwicklung der Inanspruchnahme, Bundesgesundheitsbl 2020; 63, 1161-1167).

Diese Entwicklungen erhöhen die Notwendigkeit, komplexe Ergebnisse und Informationen verständlich an Patient:innen und nicht-genetisch geschultes Fachpersonal zu vermitteln, was zu einer verstärkten Nachfrage nach GB führt. Die detaillierten und zeitaufwändigen Gespräche, einschließlich Stammbaumanalysen, Ergebnisvermittlung und Erläuterung von weiteren Schritten für Familienangehörige, sind in routinemäßigen Arzt-Patienten-Gesprächen schwer zu bewältigen. Daher ist es wichtig, geschultes Personal oder Fachärzte für diese Aufgaben einzusetzen. Viele Patient:innen und ihre Angehörigen möchten Ängste abbauen und benötigen leicht verständliche Informationen über ihre Gesundheit sowie klare Erläuterungen zu Vorsorge- und Therapiemöglichkeiten. Eine zugängliche Ansprechperson, die bei Bedarf an spezialisierte Experten vermittelt, ist von entscheidender Bedeutung.

Die Schweizerische Gesellschaft für Medizinische Genetik (SGMG) bedauert den Mangel an Weiterbildungsstellen und betont die dringende Notwendigkeit der Fortführung und des Ausbaus der ärztlichen Weiter- und Fortbildung in Medizinischer Genetik mit einem transversalen und interdisziplinären Ansatz. Außerdem sollten genetische Inhalte in anderen medizinischen Fachdisziplinen und im Medizinstudium (genetic literacy) erweitert werden (Filges I, Bartholdi D, Cichon S et al. Entwicklung der genetischen und genomischen Medizin in der Schweiz. Schweizerische Ärztezeitung 2018; 99(41):1418-1420). Die Einführung des Berufs des "Genetic Counsellors" unter Aufsicht von Fachärzten wird als vielversprechend angesehen.

(Amstad H, Benedetti C, Gallati S. Genetische Beratung braucht Zeit und Expertise. Schweiz Ärztsztg 2022; 103(13):426-429. Soini S. Genetic testing legislation in Western Europe - a fluctuating regulatory target. J Community Genet 2012; 3:143-153).

Trotz des gestiegenen Bedarfs an GB ist die Anzahl der Fachärzte für Medizinische Genetik in einigen Ländern, einschließlich der ABH-Region, nicht ausreichend angestiegen. Zusätzlich zu einem Mangel an Fachärztinnen erschweren verschiedene weitere Herausforderungen eine angemessene GB:

- Unsicherheiten bei niedergelassenen Ärzten bei der Anforderung genetischer Untersuchungen.
- Komplexe Befundung von genetischen Untersuchungen.
- Mangelnde zielgruppengerechte Aufklärung der Patient:innen und Aufarbeitung der Inhalte.
- Notwendigkeit vieler zusätzlicher Patienteninformationen (z. B. Vorbefunde, Familienanamnese) für eine korrekte Befundung.
- Fehlen unterstützender Tools für die Vor- und Nachbereitung sowie Dokumentation der GB (hoher Aufwand).
- Zahlreiche manuelle Abläufe, viele Prozessbrüche und kein geregelter Informationsfluss.
- Eine steigende Anzahl von Zusatzbefunden und die daraus resultierenden familiären prädiktiven Untersuchungen

Das vorliegende Vorhaben, entstanden im Rahmen des Interreg-geförderten Projekts "Smart Health Region 2025 (Projekt-Nr. ABH003)" des BioLAGO e.V. zielt darauf ab, diesen Herausforderungen mit einem innovativen Ansatz für die GB zu begegnen. Die traditionelle GB soll mithilfe innovativer KI-gestützter, digitaler Lösungen sowie Telemedizin effizienter und zugänglicher zur OGB gestaltet werden. Die OGB soll dazu beitragen, die knappen Ressourcen besser zu nutzen, um dem steigenden Bedarf aufgrund der erweiterten Diagnostikmöglichkeiten in der Medizin gerecht zu werden und die Quantität und Qualität der Beratung zu verbessern. Dies umfasst:

- Effizientes Zeitmanagement für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der GB durch Ärzte.
- Effiziente Terminierung und Besprechung in der GB.
- Vereinfachter Zugang zur GB.
- Verkürzung der langen Wartezeiten für die GB.
- Verbesserung der Versorgung trotz Fachkräftemangels.
- Verbesserung der Synchronisierung zwischen genetischer Diagnostik und angemessener GB.

Ein grenzübergreifender Ansatz ist hierbei notwendig, um die Effektivität der GB zu steigern und Synergieeffekte zu erzielen:

- Bessere Patientenversorgung und Zugang zu spezialisierten Diensten und Experten.
- Wissensaustausch und Ressourcenbündelung.
- Standardisierung.
- Kultureller Austausch.
- Gemeinsame Weiterbildung.
- Politische und wirtschaftliche Vorteile.

Zusätzlich zur Nutzung im zweiten Gesundheitsmarkt besteht ein gesellschaftliches Interesse, Gesundheits-Apps in die krankenkassenfinanzierte Versorgung zu implementieren (Neumann et al. 2016), da hiermit große Nutzenpotenziale wie der niedrighwellige Zugang zu einer Reihe

von Versorgungsleistungen unabhängig von Zeit und Wohnort, die Beteiligung der Patient:innen und Patienten bei der Kontrolle und Behandlung ihrer Krankheit sowie die Erleichterung der Kommunikation und Koordination zwischen Angehörigen der Gesundheitsberufe verbunden werden.) d.h., in DL könnte ein solches Projekt – bei nachgewiesenem Nutzen – zur erstmaligen Übernahme der Kosten durch die Krankenkassen führen, verankert in den entsprechenden, bereits existierenden (!) Gesetzen/Verordnungen zu Digitalen Gesundheitsanwendungen (DVG Digitale-Versorgungs-Gesetz und DiGAV Digitale-Gesundheitsanwendungen-Verordnung).

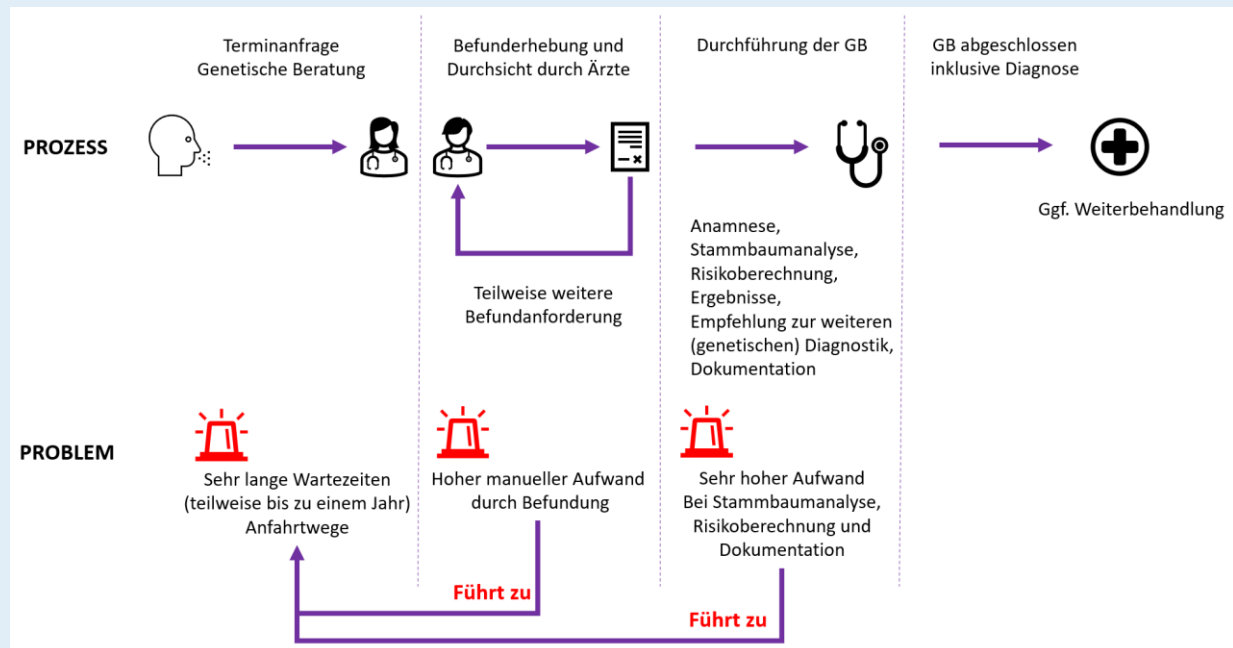


Abbildung 1: Aktueller Prozess der GB und die beeinflussbaren Probleme die es durch das Projekt zu lösen gilt

Für die erfolgreiche Umsetzung des Projekts wurden messbare und quantifizierbare Ziele festgelegt:

1. Nutzung des Dashboards:

- **Anzahl der Benutzer:** Die Anzahl der medizinischen Fachkräfte, die das Dashboard regelmäßig verwenden.
- **Häufigkeit der Nutzung:** Die durchschnittliche Anzahl der Anmeldungen und Sitzungen pro Benutzer pro Monat.

2. Patientenzufriedenheit:

- **Umfragen zur Patientenzufriedenheit:** Regelmäßige Umfragen bei Patienten, um deren Zufriedenheit mit der OGB zu bewerten.

3. Zeiteinsparungen und Effizienzsteigerung:

- **Reduzierte Arbeitszeit:** Die durchschnittliche Zeitersparnis pro medizinischem Fachpersonal bei der Datensuche und -überprüfung im Vergleich zur vorherigen Methode ohne das Dashboard.
- **Beschleunigte Diagnosezeit:** Die durchschnittliche Zeit, die benötigt wird, um eine Diagnose zu stellen oder Behandlungsentscheidungen zu treffen, nach der Einführung des Dashboards im Vergleich zur vorherigen Methode.

4. Kosteneinsparungen:

- **Reduzierte Verwaltungskosten:** Die Einsparungen in Bezug auf Arbeitszeit und Papierkosten für die Verwaltung von Patientendaten und -akten.

➤ Projektstrategie

Das Projekt verfolgt das Ziel, die GB mithilfe von innovativen Digitallösungen und Telemedizin im ABH-Raum zu verbessern. Als wesentlicher Output soll ein innovatives, KI-gestütztes "Cockpit" für die OGB entstehen. Obwohl grundsätzlich der gesamte Prozess genetischer Untersuchungen (Anforderungen mit Verdachtsdiagnosen, Testung/genetische Untersuchung im Labor, Befundung und Befundrückübermittlung) betrachtet werden soll, liegt der Fokus verstärkt auf Beratung und Aufklärung von Einsendern und Patient:innen durch die beratenden Expert:innen.

Die Entwicklung eines solchen Tools für die OGB erfordert eine Kombination aus technischem Know-how, medizinischem Wissen und einer genauen Kenntnis der Bedürfnisse von Patient:innen und Berater:innen und erfordert daher eine enge Zusammenarbeit zwischen IT-Expert:innen, genetischen Berater:innen, medizinischen und psychologischen Fachleuten und Patientenvertretern, um sicherzustellen, dass es effektiv, sicher und benutzerfreundlich ist. Dieses Wissen wird im Projekt grenzüberschreitend gebündelt. Bei der Entwicklung des Cockpits sollen daher folgende Themen berücksichtigt werden:

- Bedarfsanalyse: Ermittlung der Bedürfnisse und Anforderungen der Zielgruppe (sowohl bei den genetischen Berater:innen als auch von einsendenden Ärzt:innen, Patient:innen und Angehörigen) mithilfe wissenschaftlicher Methoden (z.B. Fokusgruppeninterviews).
- Datensicherheit: Bei genetischen Informationen handelt es sich um hochsensible Daten. Das Tool muss daher den höchsten Sicherheitsstandards entsprechen und sicherstellen, dass alle Daten verschlüsselt übertragen und gespeichert werden.
- Benutzerfreundliches Design: Das Design sollte intuitiv und leicht verständlich sein. Berater:innen und Patient:innen sollten ohne umfangreiche Schulungen mit dem Tool arbeiten können. Dabei wird auf das TAM-Modell (Mlekus et al. 2020) 'Technology Acceptance Model' rekrutiert und der Stand der User-Experience-Forschung im Bereich Digitale Gesundheitsanwendungen berücksichtigt.
- Interaktive Funktionen: Features wie Online-Terminauswahl, Videochat, Teilen von Bildschirmen, Annotationstools und interaktive genetische Stammbäume können die OGB effektiver und persönlicher gestalten. Darüber hinaus soll auf diese Weise mithilfe diagnostischer Fragen die Stressbelastung im Verlauf des Beratungsprozesses supervidiert werden und bei erhöhter Belastung (bis hin zu Suizidalität bei schwerwiegenden Diagnosen/hohen Risiken) eine entsprechende Reaktion/Krisenintervention der Berater:innen erfolgen.
- Mobile Zugänglichkeit: Ein responsives Design, das sowohl auf Computern als auch auf mobilen Geräten gut funktioniert, ist wichtig, um einen breiten Zugang zu gewährleisten.
- Qualitätskontrolle und Aktualisierung: Es sollte Mechanismen geben, um die Qualität der Beratung zu überwachen und sicherzustellen, dass das Tool stets auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen und medizinischen Erkenntnisse ist. Nutzer sollten die Möglichkeit haben, Feedback zu geben, damit das Tool kontinuierlich verbessert werden kann. Das Tool sollte alle rechtlichen Vorschriften im Zusammenhang mit genetischen Informationen, Datenschutz und Patientenrechten einhalten. Außerdem sollten ethische Leitlinien berücksichtigt werden. Im Sinne einer formativen Evaluation soll bereits im Entwicklungsprozess der Nutzen bzw. die Sinnhaftigkeit der einzelnen Aspekte

bewertet/reflektiert werden. Eine summative Evaluation mit dem fertigen Tool ist darüber hinaus ebenfalls geplant. Ein einheitliches Verständnis zur Qualität von DiGAs existiert jedoch bislang noch nicht (Albrecht 2019). Im deutschsprachigen Raum entwickelten allerdings Albrecht (2019) und Thranberend/Bittner (2020) je einen Kriterienkatalog mit jeweils neun Qualitätsprinzipien bzw. Themenbereichen (= Qualitätsanforderungen). Drei Schwerpunktbereiche lassen sich identifizieren: Evidenzbasierung (z.B. Einhaltung klinischer Leitlinien Übereinstimmung mit den Erkenntnissen systematischer Reviews bzw. Meta-Analysen), Vertrauenswürdigkeit (z.B. Datenschutz, Aktualität der Informationen) und Nutzerperspektive (z.B. Benutzerfreundlichkeit, Individualisierung).

- Mehrsprachigkeit und kulturelle Anpassung: Ein grenzübergreifendes Tool sollte perspektivisch in verschiedenen Sprachen verfügbar sein und kulturelle Unterschiede in der GB berücksichtigen. Aus der Medizinethnologie ist bekannt, dass Kultur Krankheiten und deren Verlauf beeinflusst (z.B. Greifeld 2003). Es werden bei der Entwicklung des Tools Methoden und Modelle der interkulturellen Kommunikation berücksichtigt (z.B. Kumbier & Schulz von Thun, 2014).
- Pilotphase und Tests: Vor der offiziellen Einführung sollte das Tool in einer Pilotphase getestet werden, um eventuelle Probleme oder Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren.

Durch eine gut organisierte, effizient ablaufende OGB soll für das längst überlastete System mit **langen monatlichen, im pädiatrischen Bereich teilweise jährlichen, Wartezeiten** für die Patient:innen und hohem Arbeitsaufwand für die beratenden Expert:innen eine bessere Bearbeitungsmöglichkeit im transnationalen ABH-Raum geschaffen werden. Letztlich profitieren drei zentrale Gruppen von einer solchen telemedizinischen Lösung: Anfordernde (Fach-)Ärzt:innen, genetische Berater:innen und Patient:innen sowie deren Angehörige.

Ärzt:innen und andere medizinische Fachkräfte, die nicht auf Genetik spezialisiert sind, können von OGB profitieren, um ihre eigenen Patient:innen besser zu beraten und zu versorgen. Sie gewinnen ein besseres Verständnis über Zusammenhänge und Ergebnisse, können die Arzt-Patienten-Kommunikation intensivieren und Vertrauen aufbauen und werden befähigt/motiviert, weitere sinnvolle genetische Untersuchungen anzufordern.

Genetische Expert:innen/Berater:innen profitieren insbesondere von der Flexibilität und Effizienzsteigerung. Sie können Patient:innen aus verschiedenen geografischen Gebieten erreichen (einschließlich solcher, die sonst keinen Zugang zu genetischen Dienstleistungen hätten), können die Beratung von unterschiedlichen Standorten aus durchführen und haben Möglichkeit, mehrere Konsultationen hintereinander ohne Reisezeit oder physische Ortswechsel durchzuführen. Darüber hinaus erfahren sie Entlastung/Aufwandsreduktion durch vereinfachte Dokumentation und einen verbesserten Informationsfluss sowie die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Zudem erhalten sie Zugriff auf genetische Datenbanken, neueste Forschungsergebnisse und andere wertvolle Ressourcen und können so gezieltere Beratungen leisten.

Für Patient:innen (und Angehörige) können die OGB sowie die damit verbundenen patientenfreundlichen Inhalte eine wertvolle Ressource darstellen und helfen, ein tieferes

Verständnis über ihre (genetische) Gesundheit zu erlangen. Dabei können visuelle Hilfsmittel, Animationen oder interaktive Diagramme integrieren, die es den Patient:innen erleichtern, komplexe genetische Informationen zu verstehen. Dies hilft Patient:innen, ihre Diagnose, die zugrunde liegende Genetik und die potenziellen Auswirkungen auf ihre Gesundheit besser zu verstehen. Mitunter werden sie besser in der Lage sein bei komplexen, kritischen und nicht zuletzt existenzrelevanten Befunden, informierte Entscheidungen zu treffen und aktiv an ihrer Gesundheitsversorgung teilzunehmen. Dadurch können Unsicherheiten und Nachfragen verringert werden.

Darüber hinaus können genetische Dispositionen oft mehrere Familienmitglieder betreffen. Die telemedizinische Lösung ermöglicht es, dass mehrere Familienmitglieder gleichzeitig an Beratungssitzungen teilnehmen können, auch wenn sie geografisch voneinander entfernt sind. Zusätzlich können die Patient:innen unter psychologischer Supervision in Bezug auf die durch die Diagnose und ihre Folgen möglicherweise erzeugte Stressbelastung (s.o.) begleitet sowie eine entsprechende (notfall)psychologische Intervention eingeleitet werden.

Insgesamt profitiert die ABH-Region erheblich von diesem Projekt, indem es die Gesundheitsversorgung verbessert, Innovationen fördert und zur nachhaltigen Entwicklung beiträgt, während es gleichzeitig die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Ländern stärkt. Zunächst fördert das Projekt die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in dieser Region. Durch die Schaffung eines gemeinsamen Ansatzes für die GB und Telemedizin werden die Barrieren zwischen den verschiedenen Ländern abgebaut. Dies erleichtert den Austausch von Informationen und die Zusammenarbeit zwischen den Gesundheitseinrichtungen in der gesamten ABH-Region und führt zu einer effektiveren Gesundheitsversorgung und vor diesem Hintergrund initial zum Projektstart eine effektivere und effizientere Zusammenarbeit in der GB in der Schweiz mit Deutschland und vice versa. Da die Verfügbarkeit von genetischen Berater:innen aufgrund der langen Wartezeiten oft nicht gegeben ist wird die grenznahe und -übergreifende Versorgung aufgrund dieses Projekts maßgeblich gesteigert. Patienten können auf Anfahrwege und -zeiten verzichten und zeitgleich auf einen größeren „Pool“ an genetischen Berater:innen aus beiden Ländern zurückgreifen. Bei diesen werden aufgrund der starken Verbesserungen durch die KI-Unterstützung (Automatisierung, Anamnese, Befundung, Dokumentation, Datenanalyse und falls gefordert Diagnoseunterstützung) und den damit verbundenen Zeit- und Aufwandsersparnissen die Potentiale frei, um eine größere Anzahl an Beratungen gegenüber dem status quo durchzuführen.

Darüber hinaus profitieren die Bewohner:innen der ABH-Region von einer verbesserten Gesundheitsversorgung im Bereich der GB. Das Projekt zielt darauf ab, hochwertige medizinische Dienstleistungen leichter zugänglich zu machen, was letztendlich die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bürger:innen in der gesamten Region verbessert.

Das Projekt integriert auch modernste Technologien wie künstliche Intelligenz (KI) und Telemedizin. Diese Innovationen tragen zur Stärkung der Innovationsfähigkeit der ABH-Region bei und schaffen neue wirtschaftliche Chancen. Dies wiederum unterstützt die regionale Entwicklung und fördert die wirtschaftliche Stabilität.

Schließlich legt das Projekt einen Schwerpunkt auf nachhaltige Entwicklung. Es strebt an, umweltfreundliche, d.h. durch Vermeidung von weiten Anreisewegen, sozial gerechte und wirtschaftlich tragfähige Gesundheitslösungen bereitzustellen, die zur langfristigen Stabilität und nachhaltigen Entwicklung der ABH-Region beitragen.

Wirkung in der Breite: Haus- und Fachärzte benötigen den verlängerten Arm der OGB für die Optimierung der eigenen Beratung und Beschleunigung der Diagnosefindung sowie insbesondere Weiterführung der Behandlung. Das Zentrum für Labormedizin (ZLM) hat bereits mehrere Kooperationen mit verschiedenen Akteuren des Gesundheitssystems, hier

- 77 Spitäler
- 285 Niedergelassene Ärzte
- 50 Labore
- 18 sonstige medizinische Einrichtungen.

Eines der Ziele wird sein, diese bereits gute Ausgangslage noch mehr in die Breite und grenzübergreifend zu skalieren.

Das Zentrum für Humangenetik Tübingen sowie der Förderverein für Kinder mit seltenen Krankheiten (KMSK) wurden bereits für das Projekt als assoziierte Partner gewonnen:

Das Zentrum für Humangenetik Tübingen ist auf molekulargenetische Diagnostik mittels Hochdurchsatzsequenzierung spezialisiert. Außerdem ist es der größte Anbieter Deutschlands für den „nicht-invasiven Pränataltest (NIPT)“. Durch die enorm gestiegene Anzahl der Beratungsanfragen müssen Ratsuchende inzwischen mit mehreren Monaten Wartezeit rechnen, bis sie einen Termin zur GB bekommen. Dieses stellt eine enorme Belastung dar. Erschwerend kommt für viele Ratsuchende hinzu, dass der Einzugsbereich in Tübingen recht groß ist und vor allem auch ländlichen Raum umfasst, so dass oftmals eine weite Anreise erforderlich ist.

Mit der Einbindung des Zentrums für Humangenetik in das Projekt kann dem steigenden Beratungsbedarf Rechnung getragen werden. Da das Beratungsangebot im Rahmen des Projekts Online erfolgt, kann Ratsuchenden aus der ländlichen Region ein schnelles und nicht aufwendiges Beratungsangebot gemacht werden. Bei Bedarf kann das Zentrum für Humangenetik jedem/jeder Ratsuchenden ein umfassendes und state-of-the-art Diagnostikangebot machen. Das Zentrum für Humangenetik Tübingen überweist ca. 50 Patienten an das ZLM für eine OGB.

Der 2014 gegründete Förderverein KMSK setzt sich für die rund 350.000 betroffenen Kinder und Jugendlichen in der Schweiz ein, vernetzt betroffene Familien und leistet finanzielle Direkthilfe. Der gemeinnützige Förderverein KMSK stellt als Selbsthilfeorganisation von Kindern mit seltenen (oftmals genetischen) Krankheiten den Kontakt zu den Familien mit den betroffenen Kindern und dem ZLM her, die an der OGB interessiert sind und dafür in Frage kommen. Weiterhin werden Interviews, Umfragen und/oder Fokusgruppen zur Erfassung der Bedürfnisse und Anforderungen der Betroffenen durchgeführt.

➤ **Innovationsgehalt des Projekts**

Der innovative Charakter des Projektes liegt in dem Digitalansatz sowie der KI-Unterstützung im Rahmen der OGB. Die Verwendung von KI-Technologien kann die Innovationsfähigkeit der ABH-Programmregion im Bereich der Genetik steigern. Durch den Einsatz modernster Technologie wird die GB effizienter und präziser, was zu einer besseren Patientenversorgung führt. Die Nutzung von KI zur Unterstützung der OGB ist eine technologische Innovation, die die Beratung auf ein neues Niveau hebt und für Patient:innen und Ärzt:innen gleichermaßen verbessert.

KI-Unterstützung: Künstliche Intelligenz hilft dabei, Datenpunkte in den Zusammenhang zu bringen, auszuwerten und dadurch die Prozesse für die Vorbereitung und Nachbereitung der GB zu optimieren. Darüber hinaus kann sie in der Risikoberechnung, Entscheidungsfindung zur „richtigen“ Diagnostik sowie letztendlich Erstellung der schriftlichen Beurteilung hilfreich sein. Die bisherige Praxis in der GB ist in vielen Fällen mit Suchen nach relevanten Befunden, komplizierten Stammbaumanalysen sowie -zeichnung und Risikoberechnung sehr ressourcenintensiv. Hier liegt das größte Verbesserungspotential, da dies über den innovativen KI-Ansatz verbessert wird, indem folgende manuelle Tätigkeiten unterstützt werden:

- Befundsichtung: KI kann große Mengen von medizinischen Daten und Befunden in kürzester Zeit analysieren und Schlüsselinformationen identifizieren, nach Auffälligkeiten oder relevanten Mustern in den Befunden suchen und diese hervorheben, um den Fachärzten Zeit zu sparen. Zudem wird eine automatisierte medizinische Befundung ermöglicht.
- Terminierung OGB: Der Terminierungsprozess wird optimiert, indem aufgrund der Patientendaten und des Bedarfs automatisch passende Termine vorgeschlagen werden. Sie kann auch Patienten erinnern und bestätigen, was die Planung vereinfacht und Ausfälle reduziert.
- Stammbaumzeichnung und -analyse: KI kann bei der Stammbaumzeichnung unterstützen, indem sie Textinformationen analysiert und daraus visuell lesbare Stammbäume erstellt. Die Analyse von Stammbäumen kann ebenfalls automatisiert werden, indem Vererbungsmuster erkannt und Risikoberechnungen durchgeführt werden.
- Einschätzung des Risikos für genetische Tumorerkrankungen: Analyse von Patientendaten wie Familiengeschichte, persönliche Gesundheitsdaten und genetische Informationen für eine individuelle Risikobewertung genetischer Tumorerkrankungen. Basierend auf den analysierten Daten kann die KI eine Einteilung in Kategorien mit hohem, mittlerem oder niedrigem Risiko vornehmen und Empfehlungen für das weitere Vorgehen abgeben.
- Diagnostik und Pfadfestlegung: KI hilft bei der Auswahl der am besten geeigneten diagnostischen Tests, indem sie die individuellen Risikofaktoren und die Genetik des Patienten berücksichtigt. Empfehlungen für den diagnostischen Pfad festlegen, wie z.B. den Bedarf an genetischen Tests, Bildgebung oder anderen Untersuchungen. Bei der Interpretation von Testergebnissen kann KI Hinweise auf spezifische Varianten oder genetische Marker liefern, die auf ein Tumordispositionssyndrom hinweisen.
- Arzt-Unterstützung bei Diagnoseentscheidungen: Die KI kann dem Arzt mehrere Diagnosevorschläge liefern, auf die er basierend auf seinem Fachwissen und klinischen Einschätzungen reagieren kann. Dies ermöglicht eine datengestützte Entscheidungsfindung.
- Reverse Phänotypisierung mit KI: KI kann dabei helfen, genetische Varianten mit den vorliegenden Symptomen in Verbindung zu bringen und bei der Interpretation der Daten zu unterstützen. Dies ist besonders hilfreich, wenn mehrere unklassifizierte Varianten gefunden werden und eine kluge Interpretation erforderlich ist.

Wissensmanagement: Neueste Informationen wie Patientendaten oder Laborergebnisse der überweisenden Einrichtung fließen direkt mit ein; es können Optimierungen vorgenommen werden und die knappe Ressource ärztliche Beratungszeit wird bestmöglich genutzt.

Zeitliche und räumliche Komponente: Durch Remote-Ansätze und bestmögliche Ressourcenzuordnung werden regionale und zeitliche Barrieren abgebaut, somit kann eine schnelle und hochwertige Beratung sichergestellt werden – unabhängig vom Wohnort der Patient:innen bzw. Beraterinnen

Psychologisch fundierte medizinische Risikokommunikation: Interdisziplinäre Herangehensweise ermöglicht, bei erhöhter Stressbelastung durch die Diagnose bzw. ihre Konsequenzen adäquate Maßnahmen (autonome Selbsthilfe, interaktiv und bei starker Belastung auch personale Hilfe durch die Berater:in) einzuleiten.

Erhöhung der Health Literacy und gleichzeitig der Digital Health Literacy: Das Projekt unterstützt den zentralen Bildungsauftrag, die Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung zu stärken: D.h., Informationen zu einem Gesundheitsproblem zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und Handlungsempfehlungen anwenden zu können bzw. angemessene Entscheidungen zu treffen. Darüber hinaus werden digitale Kompetenzen aufgebaut, die prognostisch in zahlreichen Bereichen der Gesundheitsversorgung notwendig werden. „Übereinstimmend kommen zahlreiche Gutachten und Verlautbarungen von Fachgremien zu dem Schluss, dass eine erfolgreiche Digitalisierung des Gesundheitswesens besonderes Wissen und spezifische Fähigkeiten der Bürgerinnen und Bürger notwendig macht und mit einem umfassenden Kompetenzaufbau aller Bevölkerungsgruppen einhergehen muss (Deutscher Ethikrat 2018)“ – wieder Zitat aus dem Sachverständigengutachten zur Digitalisierung.

Erhöhung der Verhaltenswirksamkeit (bei dringlichen med. Verhaltensempfehlungen): Vielfach ist eine Verhaltensänderung Ziel von Beratungsprozessen. Die gesundheitspsychologische Forschung (s. Health Belief Model, Rosenstock 1966) hat schon früh nachgewiesen, dass Wissen alleine, auch wenn es sich um hohe Risiken einer Zustandsverschlechterung handelt, nicht zu einer Verhaltensänderung führen. Um Verhalten zu initiieren sind mittlerweile bestimmte motivationale Zustände identifiziert worden, zum Beispiel der Zustand ‚kognitiver Dissonanz‘ (Festinger 1978), welcher durch psychologische Beratungsmethoden (Motivational Interviewing, Miller & Rollnick 1991) aktiv erzeugt werden kann. In der Suchtberatung existieren bereits digitale Beratungstools, die auf dieser Methode beruhen und anhand der zahlreichen RCT-Studien hohe Evidenz aufweisen, dass sie Veränderungsmotivation erzeugen können.

Kommunikation auf ‚Augenhöhe‘, partizipative Beratung: Generell wird durch die Berücksichtigung kommunikationspsychologischer Erkenntnisse der Beratungsprozess paritätischer und partizipativer. Es wird sichergestellt, dass alle Aspekte der zwischenmenschlichen Kommunikation berücksichtigt werden (z.B. Schulz von Thun 1981).

Visualisierung: In einem Dashboard zur Visualisierung von Patientendaten werden verschiedene Informationen übersichtlich dargestellt. Zu den allgemeinen Patientendaten gehören der Name, das Geburtsdatum mit dem Alter, die Ethnie, das Geschlecht und Informationen zur Konsanguinität oder Blutsverwandtschaft, sowohl in der eigenen Ehe als auch innerhalb der Familie. Spezifischere Patientendaten, die auf einen Blick verfügbar sind, umfassen die Größe und das Gewicht, wobei auch bestimmte Körpermaße optional erfasst werden können. Es wird vermerkt, ob der Patient von der vorliegenden Krankheit betroffen ist oder nicht. Falls nicht, wird der "Indexpatient" identifiziert. Darüber hinaus können Fotos oder Videos von Patienten hinterlegt werden, insbesondere bei Kindern mit unklaren Diagnosen, um bei der Identifizierung und Monitoring von Gesundheitsproblemen sowie Diagnosestellung zu helfen. Des Weiteren werden Informationen über den einweisenden Arzt sowie relevante Befunde und Bildgebungsergebnisse auf einen Blick angezeigt. Dieses Dashboard dient dazu, wichtige Patientendaten effizient zu visualisieren und medizinisches Fachpersonal bei der Diagnose und Behandlung zu unterstützen.

Einbindung von Krankenkassen: Diskussion der Projektergebnisse mit Krankenkassen & Bewertung einer möglichen Refinanzierung von nachweislich mehrwertschaffenden IT-Lösungen für die OGB. Gemeinsam mit Krankenkassen sollen Konzepte zur breiteren Evaluation inkl.

Berücksichtigung kassenspezifischer Bewertungsparameter auf dem Weg zu einer Refinanzierung der OGB skizziert werden. Mit dem Projekt wird die Region ABH zum Pionier für die digitale Lösung der Online Genetischen Beratung (OGB).

➤ Beitrag zu Querschnittszielen

Das Projekt trägt zur Umsetzung von Zielen der nachhaltigen Entwicklung in der ABH-Programmregion bei, indem es über die Einbindung von KI-Unterstützung eine bessere und schnellere Identifizierung genetischer Risiken ermöglicht, was zu einer präziseren Vorsorge und Therapie führt, sowie den Zugang zur Gesundheitsversorgung verbessert und die Qualität der GB erhöht. Dies kann die Gesundheit und Lebensqualität der Patient:innen langfristig verbessern und somit zu einer nachhaltigeren Gesundheitsversorgung beitragen. Zudem kann das Projekt durch den Einsatz von KI-Technologie Geschlechtergleichstellung und Chancengleichheit unterstützen, indem es allen Patient:innen unabhängig von ihrem Hintergrund oder ihrer Herkunft Zugang zu und Verständnis von hochwertiger GB ermöglicht.

Nachhaltige Entwicklung: Durch Einführung einer innovativen digitalen Lösung, basierend auf KI-Unterstützung, trägt zu einer nachhaltigen Entwicklung der GB bei. Durch den Einsatz dieser Technologie wird die Effizienz und Genauigkeit der GB verbessert, was zu einer optimierten Nutzung von Ressourcen führt. Zudem ermöglicht die präzisere Diagnose eine gezieltere Vorsorge und Therapie, was langfristig zu einer besseren Gesundheitsversorgung und Lebensqualität der Patient:innen beitragen kann.

Partizipation und Beteiligung: Durch Fachkonferenzen, Workshops und Schulungsprogramme und die aktive Beteiligung von Ärzten, Fachpersonal und Gesundheitseinrichtungen wird dies weiter gefördert. Der Austausch von Wissen und Erfahrungen zwischen den Ländern Schweiz und Deutschland ermöglicht eine partizipative Entwicklung und Umsetzung der digitalen Lösungen für die GB.

Innovationsfähigkeit: Das Projekt ist innovativ in seiner Nutzung von KI-Unterstützung für die GB. Durch den Einsatz modernster Technologie wird die Genauigkeit der Diagnosen verbessert und die Beratung für Patient:innen optimiert. Die Implementierung solcher Technologien stellt eine Vorreiterrolle dar und kann als Beispiel für andere Regionen dienen.

Reduzierung von Reisen: Durch die OGB können lange Reisen vermieden werden, da Patient:innen und ihre Familien die Beratung von zu Hause aus in Anspruch nehmen können. Dies reduziert den CO₂-Ausstoß und den Ressourcenverbrauch, der normalerweise mit dem Transport verbunden ist.

Papierloses System: Die Verwendung digitaler Plattformen für die Befundübermittlung und den Informationsaustausch trägt dazu bei, den Ressourcenverbrauch zu verringern.

Effizienzsteigerung: Die KI-Unterstützung kann den gesamten Beratungsprozess effizienter gestalten, was zu einer Reduzierung des Zeitaufwands führt. Die automatisierte Analyse und Aufbereitung von Daten durch KI-Modelle reduziert den Bedarf an manuellen Arbeiten und reduziert damit die Wartezeit bis zum Beratungstermin.

Geringerer Ressourcenverbrauch: Die KI-gestützte Beratung ermöglicht eine bessere Nutzung von Ressourcen, da sie effizientere Abläufe ermöglicht und die Verfügbarkeit von Fachpersonal optimiert. Zusätzlich setzen wir bei der KI-Implementierung auf ein maßgeschneidertes

Expertensystem, das ressourcenschonend arbeitet und speziell für den spezifischen Anwendungsfall optimiert wird. Dabei liegt der Fokus auf Effizienz und gezieltem Ressourceneinsatz, um eine qualitativ hochwertige Anwendung zu gewährleisten.

Bereits ohne KI-Unterstützung war die OGB während einer vorgelagerten Testphase um mindestens 10% effizienter als die traditionelle GB. Mit KI-Unterstützung in den Bereichen Anamnese und Patientendatenaufbereitung, automatisierte medizinische Befundung und Dokumentation sowie Risikoberechnung und Stammbaumerstellung werden weitere erhebliche Einsparungen möglich. Das Ziel ist hierbei eine Reduzierung von mindestens 40% in den genannten Bereichen.

Fortwirkung des Projekts und Ergebnistransfer

Aufbau von Kompetenzen: Durch die grenzübergreifende Zusammenarbeit werden Fachleute und medizinisches Personal aus verschiedenen Ländern miteinander vernetzt. Während des Projekts können sie ihr Wissen und ihre Fähigkeiten im Umgang mit KI-basierter GB verbessern. Diese neu gewonnenen Kompetenzen werden auch nach Projektende weiterhin von Bedeutung sein, da die Fachleute ihr erweitertes Wissen in ihren jeweiligen Gesundheitseinrichtungen und Praxen anwenden und weitergeben können.

Nachhaltige Infrastruktur: Das Projekt wird eine digitale Plattform und Technologien für die GB entwickeln und implementieren. Diese Infrastruktur bleibt auch nach der Projektlaufzeit bestehen und kann von den beteiligten Gesundheitseinrichtungen und Organisationen weiter genutzt und ausgebaut werden. Dadurch wird die langfristige Integration von KI in die GB sowie genetische Diagnostik ermöglicht.

Verstetigung der Kooperation: Die grenzübergreifende Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts schafft ein Netzwerk von Expert:innen und Gesundheitseinrichtungen, das auch nach Projektende weiterhin bestehen und genutzt werden kann. Der Austausch von Wissen, Erfahrungen und bewährten Praktiken wird dazu beitragen, dass die Kooperation zwischen den beteiligten Ländern fortgesetzt wird und die GB weiterhin auf einem hohen Standard bleibt.

Einfluss auf die Gesundheitssysteme: Vom Projekt wird das Gesundheitssystem sowie auch Kostenträger (Krankenkassen) profitieren, durch Vermeidung von redundanten Untersuchungen, die Reduzierung der Zeit bis zur korrekten Diagnose sowie niedrigere und/oder Fehlbehandlungskosten. Es ist resümierend davon auszugehen, dass von den Ergebnissen des Projekts sowohl Patienten als auch Versorger und das Gesundheitssystem durch ein verbessertes Therapie-Beratungsangebot und gesteigerte Prozesseffizienz bei gleichzeitiger Kostenreduktion durch Fehlervermeidung umgehend profitieren werden.

Vermarktung: Die Vermarktung nach Projektende liegt federführend bei medicalvalues. Es werden strategische Partnerschaften mit Gesundheitseinrichtungen, medizinischen Verbänden und Berater:innen in der ABH-Region angestrebt. Diese Partner könnten die Plattform aktiv in der GB nutzen und empfehlen. Durch gezieltes Online-Marketing könnte die Plattform in der ABH-Region beworben werden. Dazu gehören unter anderem gezielte Anzeigen auf Gesundheitsportalen. Schulungen und Workshops für Ärzte und Ärztinnen, Berater:innen und medizinisches Personal anbieten, um sie mit der Plattform vertraut zu machen. Dies würde das Bewusstsein für die Plattform erhöhen und die Bereitschaft zur Nutzung fördern. Um potenzielle Nutzer zu überzeugen, könnte eine kostenlose Testphase angeboten werden, während der sie die Vorteile der Plattform erleben können. Eine angemessene Beteiligung der Projektpartner ZLM und RWU nach Projektende an der Vermarktung wird angestrebt.

Teilnahme an medizinischen Konferenzen: Für eine direkte Präsentation der Lösung vor Fachleuten ist die Teilnahme an medizinischen Konferenzen und Veranstaltungen in der ABH-Region geplant, wie Medizin Campus Bodensee, Diagnostics4Future über das BioLAGO Netzwerk oder den SGAIM (Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin) in der Schweiz. Zudem sollen Krankenhäuser primär in der ABH-Region im Rahmen der Verbreitung angesprochen werden, da die Informationen an die Patienten vermittelt werden können bei vorliegenden genetischen, aber noch nicht erkannten Auffälligkeiten, z.B. bei Neugeborenen oder Tumorerkrankungen etc.

1. Projektarbeitsplan

Arbeitspaket 1: Bedarfsanalyse für OGB (OGB)

Zeitlicher Umfang: von 01.03.2024 bis 31.03.2025

Beschreibung der Aktivität:

1. Prozessuale, inhaltliche & technische Analyse der Ist-Situation: (lead mv, 3 PM)
 - Identifizierung der bestehenden Prozesse und Abläufe der genetischen Beratung (OGB)
 - Bewertung der technologischen Infrastruktur und verwendeten Plattformen für die OGB
 - Analyse der bisherigen inhaltlichen Aufbereitung der Beratungsinhalte und Befunde
 - Erhebung von Erfahrungen und Feedback der beteiligten Stakeholder
2. Stakeholder Analyse: (lead ZLM, 5 PM)
 - Identifizierung der beteiligten Gruppen: Ärzt:innen, Genetikexpert:innen, Patient:innen, technisches Support-Personal
 - Ermittlung der unterschiedlichen Anforderungen und Erwartungen der einzelnen Stakeholder
 - Erfassung der Rollen und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Akteure im Beratungsprozess
3. Erfassung der generellen Anforderungen: (lead ZLM, 5 PM)
 - Durchführung von Interviews, Umfragen oder Fokusgruppen mit den Stakeholdern, um ihre Bedürfnisse und Anforderungen zu erfassen
 - Dokumentation der Anforderungen hinsichtlich Inhalte, Zugänglichkeit, Datenschutz, Kommunikation und Interaktionsmöglichkeiten
 - Identifizierung von Schwachstellen oder Herausforderungen in der aktuellen GB, die durch die Online-Beratung gelöst werden könnten
4. Analyse der Bedürfnisse während der aktuellen GB: (lead ZLM, 5 PM)
 - Beobachtung von realen Beratungssituationen, um den Ablauf und die Interaktionen zwischen Ärzt:innen/Genetikexpert:innen und Patient:innen zu verstehen
 - Erfassung von Feedback und Kritikpunkten von Patient:innen und Beratungspersonal zur aktuellen Beratungssituation
 - Identifikation von möglichen Engpässen oder Hindernissen, die eine reibungslose Beratung beeinträchtigen könnten

Arbeitspaket 2: Erarbeitung und Integration medizinischer Algorithmen und Inhalte

Zeitlicher Umfang: von 01.11.2024 bis 31.12.2025

Beschreibung der Aktivität:

1. Identifizierung des Bedarfs: (lead mv, 2 PM)
 - Entwicklung verschiedener Beratungseinstellungen mit spezifischen Fragestellungen für die GB
 - Analyse der Anforderungen, die sich aus den verschiedenen Settings ergeben, um die Bedürfnisse der Patient:innen und Fachleute zu verstehen
 - Auswahl von geeigneten genetischen Datenbanken und Algorithmen, die in die Beratungsplattform integriert werden sollen
 - Definition der notwendigen Zusatzinformationen über die Patient:innen, die im Verlauf der Beratung abgerufen werden sollen
2. Erarbeitung & Validierung der Algorithmen: (lead mv, 12 PM)

- Entwicklung von medizinischen Algorithmen zur Auswertung und Interpretation der genetischen Daten
 - Integration von Algorithmen zur Stammbaumanalyse, Genvariantenbewertung und Risikoberechnung je nach Beratungskontext
 - Durchführung umfassender Validierungstests, um die Genauigkeit, Sensitivität und Spezifität der Algorithmen sicherzustellen
 - Einbindung von Fachärzt:innen und Genetikexpert:innen in den Validierungsprozess, um klinische Relevanz und Korrektheit zu überprüfen
3. Sicherstellung der korrekten Darstellung genetischer Daten: (lead mv, 2 PM)
- Integration von Visualisierungstools zur Veranschaulichung von Genvarianten, Mutationen und Risikoberechnungen
 - Sicherstellung, dass die dargestellten genetischen Informationen präzise und verständlich sind, um eine fehlerfreie Beratung zu gewährleisten

Arbeitspaket 3: Erarbeitung Kommunikationsinhalte

Zeitlicher Umfang: von 01.03.2025 bis 31.12.2025

Beschreibung der Aktivität: [Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.](#)

1. Wissenschaftliche Recherche zu Telemedizinischer Beratung: (lead ZLM, 5 PM)
 - Durchführung umfassender wissenschaftlicher Recherche zu den verschiedenen Aspekten wie z.B. Kategorisierung/Patientenmilieus (prä-symptomatisch oder symptomatisch der telemedizinischen Beratung)
 - Identifizierung von unterschiedlichen Zielgruppen (Patient:innen, Fachärzt:innen, Genetikberater:innen) und Analyse ihrer individuellen Anforderungen bezüglich Gesundheitskompetenz (Health Literacy)
 - Untersuchung der allgemeinen Resonanz von Patient:innen auf potenziell herausfordernde Themen in der GB mit einem Fokus auf ethischen Belangen, ohne ethische Fragestellungen zu berühren.
2. Ideen & Feedback zur Ausgestaltung der Plattform: (lead RWU, 3PM)
 - Generierung von Ideen und Feedback zur Ausgestaltung der Kommunikationsinhalte auf Basis der eigenen fachlichen Expertise
 - Erarbeitung von Kommunikationsstrategien und -inhalten, die den Bedürfnissen der Zielgruppen gerecht werden und eine verständliche Darstellung komplexer genetischer Informationen ermöglichen
3. Studienbasierte Ausgestaltung der Inhalte/des Workflows: (lead RWU, 4 PM)
 - Entwicklung eines detaillierten Workflows für die Bereitstellung von Informationen in der telemedizinischen Beratung, basierend auf aktuellen Studienergebnissen und bewährten Praktiken
 - Festlegung, wann und welche Informationen den Patient:innen zur Verfügung gestellt werden, um ihre Gesundheitsentscheidungen zu unterstützen
4. Ideenentwicklung aus Arzt- und Patientenperspektive: (lead ZLM, 5 PM)
 - Einbindung von Fachärzt:innen, Genetikberater:innen und Patient:innen, um Ideen zur Verbesserung der GB im Online-Kontext zu entwickeln
 - Berücksichtigung von System- und Mentalitätsunterschieden zwischen Deutschland und der Schweiz zur Optimierung der grenzübergreifenden Versorgung

Arbeitspaket 4: Entwicklung und Optimierung Prototyp-Dashboard

Zeitlicher Umfang: von 01.07.2025 bis 31.12.2025

Beschreibung der Aktivität:

1. Ausarbeitung des optimierten Workflows: (lead mv, 1 PM)
 - Konzeption eines optimierten Workflows für das Prototyp-Dashboard, der die Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen berücksichtigt
2. Umsetzung der funktionalen Anforderungen: (lead mv, 4 PM)

- Entwicklung der notwendigen Dashboard-Funktionen, die die Effizienz und Nutzerfreundlichkeit verbessern, darunter:
 - Terminplanung und -verwaltung für Beratungsgespräche
 - Anzeige von Patientenprofilen mit relevanten Gesundheitsinformationen
 - Darstellung von Befunden in verständlicher Form
 - Möglichkeit zur Dokumentation und Archivierung von Gesprächsinhalten
- 3. Umsetzung der nicht-funktionalen Anforderungen: (lead mv, 2 PM)
 - Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes sensibler Patientendaten
 - Gewährleistung der Plattformstabilität und -zuverlässigkeit, um einen reibungslosen Betrieb zu garantieren
 - Gestaltung einer benutzerfreundlichen Oberfläche, die intuitiv bedienbar ist und den Bedürfnissen der Nutzer entspricht

Arbeitspaket 5: Kommunikationspsychologische Evaluierung & Usability-Tests des Dashboards

Zeitlicher Umfang: von 01.01.2026 bis 30.04.2026

Beschreibung der Aktivität:

1. Usability-Test mit Genetiker:innen, Berater:innen, Patientenvertreter:innen: (lead mv, 2 PM)
 - Auswahl einer repräsentativen Gruppe von Testpersonen, darunter Fachexperten, Berater:innen und Vertreter:innen von Patienten
 - Durchführung von Usability-Tests, bei denen die Testpersonen das Dashboard in realistischen Szenarien verwenden
 - Erfassung von Feedback bezüglich der Benutzerfreundlichkeit, der Effektivität und der Nutzererfahrung
2. Simulation basierend auf realen Beratungsfällen: (lead ZLM, 4 PM)
 - Entwicklung von Simulationsfällen, die reale Beratungsszenarien widerspiegeln und verschiedene Aspekte des Dashboards abdecken
 - Durchführung von Simulationen, um zu überprüfen, wie das Dashboard in praktischen Beratungssituationen funktioniert
3. Feedback-Runden: (lead mv, 2 PM)
 - Sammeln von Rückmeldungen von den Testpersonen nach den Usability-Tests und Simulationen
 - Identifizierung von Stärken und Schwächen des Dashboards aus Sicht der Nutzer
 - Integration der erhaltenen Rückmeldungen, um Verbesserungen am Dashboard vorzunehmen
4. Kommunikationspsychologische Evaluierung: (lead RWU, 2 PM)
 - Durchführung einer kommunikationspsychologischen Bewertung des Dashboards, um sicherzustellen, dass die kommunikativen Aspekte den Bedürfnissen der Nutzer entsprechen
 - Analyse, ob die aufbereiteten Informationen und Inhalte verständlich und ansprechend für die Zielgruppen sind
 - Anpassungen am Dashboard basierend auf den Erkenntnissen der kommunikationspsychologischen Evaluierung

Arbeitspaket 6: Veröffentlichung und Dissemination

Zeitlicher Umfang: von 01.05.2026 bis 31.10.2026

Beschreibung der Aktivität:

1. Veröffentlichung von Forschungsergebnissen: (alle, 3 PM)
 - Zusammenfassung der Forschungsergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt in wissenschaftlichen Artikeln
 - Einreichung der Artikel an relevante Fachzeitschriften im Bereich Genetik, Telemedizin und Gesundheitskommunikation
 - Veröffentlichung der akzeptierten Artikel, um die neuen Erkenntnisse und Entwicklungen einem breiten Publikum zugänglich zu machen

2. Teilnahme an Fachkonferenzen und Messen: (alle, 3 PM)

- Auswahl von Fachkonferenzen, Messen und Veranstaltungen im Bereich Genetik, Medizin und Telemedizin, um das Dashboard und die Ergebnisse des Projekts zu präsentieren
- Erstellung von Präsentationen und Postern, die die Funktionalitäten, Vorteile und den innovativen Ansatz des Dashboards vermitteln
- Aktive Teilnahme an Konferenzen, um das Projekt vorzustellen, Feedback zu sammeln und sich mit anderen Experten auszutauschen

Arbeitspaket 7: Netzwerkbildung und Kooperation

Zeitlicher Umfang: von 01.07.2026 bis 31.12.2026

Beschreibung der Aktivität:

1. Aufbau von Partnerschaften: (lead mv, 4 PM)

- Identifikation potenzieller Partner in Krankenhäusern, genetischen Instituten, medizinischen Einrichtungen und anderen relevanten Stakeholder-Organisationen
- Ansprache der potenziellen Partner und Vorstellung des Projekts, des Dashboards und der Vorteile einer Zusammenarbeit
- Erörterung der Möglichkeiten der erweiterten Nutzung des Dashboards und der Integration in bestehende Prozesse und Abläufe der Partnerorganisationen

2. Kooperation und Zusammenarbeit: (lead mv, 1 PM)

- Entwicklung von Kooperationsvereinbarungen oder Partnerschaftsverträgen, um die Zusammenarbeit formell zu regeln
- Zusammenarbeit mit den Partnern, um das Dashboard an die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen der jeweiligen Organisation anzupassen
- Abstimmung von Schnittstellen und Datenflüssen, um eine reibungslose Integration des Dashboards in die Partnerorganisationen zu gewährleisten

3. Netzwerkbildung und Ausdehnung: (alle, 1 PM)

- Schaffung eines Netzwerks von Partnern und Kooperationspartnern, um die Verbreitung und Nutzung des Dashboards zu fördern
- Regelmäßige Kommunikation und Austausch mit den Partnern, um Feedback zu sammeln, Herausforderungen zu identifizieren und gemeinsame Lösungen zu entwickeln
- Erweiterung des Netzwerks über die ABH-Region hinaus, um die Reichweite und den Einfluss des Dashboards zu vergrößern

Arbeitspakete	Aktivitäten	Mrz 24	Apr 24	Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24	Dez 24	Jan 25	Feb 25	Mär 25	Apr 25	Mai 25	Jun 25	Juli 25	Aug 25	Sep 25	Okt 25	Nov 25	Dez 25	Jan 26	Feb 26	Mär 26	Apr 26	Mai 26	Jun 26	Juli 26	Aug 26	Sep 26	Okt 26	Nov 26	Dez 26	
AP 1: Bedarfsanalyse	AP 1.1 Prozessuale, inhaltliche & technische Analyse der Ist-Situation																																			
	AP 1.2 Stakeholder Analyse																																			
	AP 1.3 Erfassung der generellen Anforderungen																																			
	AP 1.4 Analyse der Bedürfnisse während der aktuellen Genetischen Beratung																																			
AP 2: Erarbeitung und Integration medizinischer Algorithmen	AP 2.1 Identifizierung des Bedarfs																																			
	AP 2.2 Erarbeitung & Validierung der Algorithmen																																			
	AP 2.3 Sicherstellung der korrekten Darstellung genetischer Daten																																			
	AP 2.4 Analyse der Bedürfnisse während der aktuellen Genetischen Beratung																																			
AP 3: Erarbeitung Kommunikationsinhalte	AP 3.1 Wissenschaftliche Recherche zu Telemedizinischer Beratung																																			
	AP 3.2 Ideen & Feedback zur Ausgestaltung der Plattform																																			
	AP 3.3 Studienbasierte Ausgestaltung der Inhalte/ des Workflows																																			
	AP 3.4 Ideenentwicklung aus Arzt- und Patientenperspektive																																			
AP 4: Entwicklung und Optimierung Prototyp-Dashboard	AP 4.1 Ausarbeitung des optimierten Workflows																																			
	AP 4.2 Umsetzung der funktionalen Anforderungen																																			
	AP 4.3 Umsetzung der nicht-funktionalen Anforderungen																																			
	AP 4.4 Usability-Test mit Genetiker:innen, Berater:innen, Patientenvertreter:innen																																			
AP 5: Kommunikationspsychologische Evaluierung & Usability-Tests des Dashboards	AP 5.1 Usability-Test mit Genetiker:innen, Berater:innen, Patientenvertreter:innen																																			
	AP 5.2 Simulation basierend auf realen Beratungsfällen																																			
	AP 5.3 Feedback-Runden																																			
	AP 5.4 Kommunikationspsychologische Evaluierung																																			
AP 6: Veröffentlichung und Dissemination	AP 6.1 Veröffentlichung von Forschungsergebnissen																																			
	AP 6.2 Teilnahme an Fachkonferenzen und Messen																																			
	AP 6.3 Aufbau von Partnerschaften																																			
	AP 6.4 Kooperations- und Zusammenarbeit																																			
AP 7: Netzwerkbildung und Kooperation	AP 7.1 Aufbau von Partnerschaften																																			
	AP 7.2 Kooperation und Zusammenarbeit																																			
	AP 7.3 Netzwerkbildung und Ausdehnung																																			

2. Projektbudget

8. Projektbudget

Bitte geben Sie die voraussichtlichen Gesamtausgaben in EURO und deren Aufteilung für **jeden Projektpartner in EURO an. Bitte die Ausgaben zwingend in Bruttobeträge eingeben.** Verwenden Sie hierbei möglichst realistische Beträge. Budgeterhöhungen im Rahmen der Antragsstellung müssen gut begründet werden. Informationen zu Personalkosten und den hierbei zu verwendenden standardisierten Einheitssätzen (EU bzw. CH/FL) finden sich im Anhang II/III unterhalb.

Zur Bearbeitung der Tabelle diese bitte mit Doppelklick öffnen

Projektpartner	Personalkosten (Brutto)	Büro- und Verwaltungskosten (EU: 15% / CH: 5%)	Reise- und Unterbringungskosten (5%)	Kosten für externe Expertise und Dienstleistungen (Brutto)	Ausrüstungskosten (Brutto)	Kosten für Infrastruktur und Bauarbeiten* (Brutto)	Kosten pro Partner
Baden-Württemberg	363.744	54.562	18.187	0	0	0	436.493
medicalvalues GmbH	277.752	41.663	13.888				333.302
Hochschule Ravensburg-Weingarten	85.992	12.899	4.300				103.190
Bayern	0	0	0	0	0	0	0
Partner XX		0	0				0
Partner XX		0	0				0
Vorarlberg	0	0	0	0	0	0	0
Partner XX		0	0				0
Partner XX		0	0				0
Partner außerhalb Programmgebiet	0	0	0	0	0	0	0
Partner XX		0	0				
Summe EU	363.744	54.562	18.187	0	0	0	436.493
Schweiz	514.375	25.719	25.719	0	0	0	565.813
Zentrum für Labormedizin	514.375	25.719	25.719				565.813
Partner XX		0	0				0
Fürstentum Liechtenstein	0	0	0	0	0	0	0
Partner XX		0	0				0
Partner XX		0	0				0
Projekt-Gesamtkosten	878.119	80.280	43.906	0	0	0	1.002.305

*EU: Für den Fall, dass es sich bei dem Projekt um ein Infrastrukturvorhaben handelt an dem EU-Projektpartner beteiligt sind, ist sichergestellt, dass hierbei ein ausreichender Grad der Baureife vorliegt. Ein ausreichender Grad der Baureife liegt vor, wenn die erforderlichen behördlichen Genehmigungen vorliegen, sodass unmittelbar mit der Umsetzung begonnen werden kann.

*Schweiz: Für den Fall, dass es sich bei dem Projekt um ein Infrastrukturvorhaben handelt an dem Schweizer Projektpartner beteiligt sind, bzw. CH-seitig Infrastrukturkosten anfallen, können diese nur über Drittmittel finanziert werden, es sei denn es handelt sich um a) die Planung von Infrastrukturen, die eine grenzübergreifende Abstimmung notwendig macht; oder b) ein Projekt, das nicht primär den Bau einer Infrastruktur zum Ziel hat und für dessen Realisierung kleinere bauliche Maßnahmen notwendig sind. (...)"

3. Datenschutz

Der Schutz Ihrer persönlichen Daten ist uns wichtig. Soweit wir im Rahmen der Bearbeitung Ihrer Skizze personenbezogene Daten verarbeiten, beachten wir die einschlägigen datenschutzrechtlichen Vorschriften. Näheres können Sie aus unserer Datenschutzerklärung unter <https://www.interreg.org/datenschutzerklaerung> entnehmen.

Datum: 11.09.2023

Anhang I

Wir fördern Europa!

Ziele und Indikatoren des Interreg VI-Programms Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein

Spezifische Ziele	Outputindikatoren	Ergebnisindikatoren
Prioritätsachse 1: Digitalisierung und Innovation		
Spezifisches Ziel 1 Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 07 Forschungseinrichtungen, die an gemeinsamen Forschungsprojekten teilnehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 08 Aus unterstützten Projekten hervorgegangene Publikationen
	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 10 Mit Forschungseinrichtungen kooperierende Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 03 Kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die Produkt- oder Prozessinnovationen einführen
	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 90 Projekte für grenzübergreifende Innovationsnetzwerke 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 104 von Organisationen aufgegriffene bzw. ausgebauten Lösungen
Spezifisches Ziel 2 Nutzung der Vorteile der Digitalisierung für Bürger, Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Behörden	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 14 Bei der Entwicklung von digitalen Dienstleistungen, Produkten und Prozessen unterstützte öffentliche Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 11 Nutzer von neuen und verbesserten digitalen Dienstleistungen, Produkten und Prozessen
	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 02 durch Zuschüsse unterstützte Unternehmen • RCO 04 Unternehmen mit nichtfinanzieller Unterstützung 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 12 Nutzer von neuen und verbesserten digitalen Dienstleistungen, Produkten und Prozessen, die von Unternehmen entwickelt wurden
Spezifisches Ziel 3 Entwicklung von Kompetenzen für intelligente Spezialisierung, industriellen Wandel und Unternehmertum	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 84 Gemeinsam entwickelte und in Projekten umgesetzte Pilotaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 03 Kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die Produkt- oder Prozessinnovationen einführen

Wir fördern Europa!

Ziele und Indikatoren des Interreg VI-Programms Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein

Spezifische Ziele	Outputindikatoren	Ergebnisindikatoren
Prioritätsachse 2: Umwelt, Natur und Klimaschutz		
Spezifisches Ziel 4 Förderung der Anpassung an den Klimawandel und der Katastrophenprävention und der Katastrophenresilienz unter Berücksichtigung von ökosystembasierten Ansätzen	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 84 Gemeinsam entwickelte und in Projekten umgesetzte Pilotaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 79 Gemeinsame Strategien und Aktionspläne von Organisationen
Spezifisches Ziel 5 Verbesserung des Schutzes und der Erhaltung der Natur, der biologischen Vielfalt und der grünen Infrastruktur, auch in städtischen Gebieten, sowie Verringerung aller Formen von Umweltverschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 84 Gemeinsam entwickelte und in Projekten umgesetzte Pilotaktionen • RCO 115 Gemeinsam veranstaltete grenzübergreifende öffentliche Veranstaltungen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 79 Gemeinsame Strategien und Aktionspläne von Organisationen
	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 58 Unterstützte spezielle Fahrradinfrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 95 Bevölkerung, die Zugang zu neuer oder verbesserter Fahrradinfrastruktur hat

Wir fördern Europa!

Ziele und Indikatoren des Interreg VI-Programms Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein

Spezifische Ziele	Outputindikatoren	Ergebnisindikatoren
Prioritätsachse 3: Gesundheit, Bildung, Kultur und Tourismus		
Spezifisches Ziel 6 Verbesserung des gleichberechtigten Zugangs zu inklusiven und hochwertigen Dienstleistungen in den Bereichen allgemeine und berufliche Bildung sowie lebenslanges Lernen durch Entwicklung barrierefreier Infrastruktur, auch durch Förderung der Resilienz des Fern- und Online-Unterrichts in der allgemeinen und beruflichen Bildung	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 83 Gemeinsam entwickelte Strategien und Aktionspläne • RCO 85 Teilnahme an gemeinsamen Ausbildungsprogrammen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 85 Teilnehmer an gemeinsamen Maßnahmen 6-12 Monate nach Abschluss • RCR 81 Abschlüsse in gemeinsamen Ausbildungsprogrammen
Spezifisches Ziel 7 Sicherstellung eines gleichberechtigten Zugangs zur Gesundheitsversorgung und Förderung der Resilienz von Gesundheitssystemen, einschließlich der Primärversorgung, sowie Förderung des Übergangs von institutioneller Betreuung zur Betreuung in der Familie und in der lokalen Gemeinschaft	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 117 Lösungen für grenzübergreifende rechtliche oder administrative Hindernisse • RCO 87 Grenzübergreifende kooperierende Organisationen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 82 Verringerte oder behobene rechtliche oder administrative grenzübergreifende Hindernisse
Spezifisches Ziel 8 Stärkung der Rolle, die Kultur und nachhaltiger Tourismus für die Wirtschaftsentwicklung, die soziale Inklusion und die soziale Innovation spielen	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 84 Gemeinsam entwickelte und in Projekten umgesetzte Pilotaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 104 Von Organisationen aufgegriffene bzw. ausgebauten Lösungen

Wir fördern Europa!

Ziele und Indikatoren des Interreg VI-Programms Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein

Spezifische Ziele	Outputindikatoren	Ergebnisindikatoren
Prioritätsachse 4: Zusammenarbeit und Bürgerschaftliches Engagement		
Spezifisches Ziel 9 Verbesserung der institutionellen Kapazitäten insbesondere der für die Verwaltung eines bestimmten Gebiets zuständigen Behörden sowie der Beteiligten	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 87 Grenzübergreifend kooperierende Organisationen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 84 Organisationen, die 6-12 Monate nach Projektabschluss grenzübergreifend zusammenarbeiten
Spezifisches Ziel 10 Verbesserung der Effizienz der öffentlichen Verwaltungsstellen durch Förderung ihrer Zusammenarbeit auf den Gebieten Recht und Verwaltung sowie der Zusammenarbeit zwischen Bürgerinnen und Bürgern einerseits und den Institutionen andererseits mit dem Ziel der Beseitigung rechtlicher und sonstiger Hindernisse in Grenzregionen	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 117 Lösungen für grenzübergreifende rechtliche oder administrative Hindernisse 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 82 Verringerung rechtlicher und administrativer Hürden
Spezifisches Ziel 11 Aufbau gegenseitigen Vertrauens, insbesondere durch Förderung der Zusammenarbeit zwischen Bürgern	<ul style="list-style-type: none"> • RCO 81 Teilnehmer an gemeinsamen grenzübergreifenden Aktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • RCR 85 Teilnehmer an gemeinsamen Maßnahmen 6-12 Monate nach Projektabschluss

Anhang II

Interreg VI – ABH – Standardisierte Einheitssätze EU für Personalkosten (gültig bis zum 31.12.2024)

Leistungs- gruppe	Definition der Leistungsgruppe	Stundensatz Interreg-VI ABH Für teilweise für das Projekt Beschäftigte	Monatssatz Interreg-VI ABH Für ausschließlIch für das Projekt Beschäftigte
1	Erfahrene Projektmitarbeitende , die über Fachkenntnisse verfügen, die in der Regel durch ein Hochschulstudium erworben werden. Es werden vor allem steuernde und anspruchsvolle inhaltliche Tätigkeiten wahrgenommen (Projektleitung auf Partnerebene)	50 Euro	7.166 Euro
2	Erfahrene Projektmitarbeitende mit beruflichem Bildungsabschluss oder Hochschulabschluss , die komplexe und unterschiedliche Tätigkeiten eigenständig ausführen und über Fachkenntnisse verfügen.	41 Euro	5.876 Euro
3	Projektmitarbeitende mit Hochschulabschluss und geringer bzw. wenig Berufserfahrung , die unterschiedliche Tätigkeiten eigenständig ausführen.	36 Euro	5.160 Euro
4	Projektmitarbeitende, welche keiner der Leistungsgruppen 1-3 zuzuordnen sind und vorrangig unterstützende Tätigkeiten für das Projekt ausführen.	28 Euro	4.013 Euro

Anhang III

Interreg VI – ABH – Standardisierte Einheitssätze/Personalstundensätze für Schweizer (und Liechtensteiner) Partner

Leistungs- gruppe	Definition der Leistungsgruppe	Stundensatz Interreg-VI ABH
1	Leitende Funktion Achtung: Nur 1 Person pro Projektpartner	92 Fr.
2	Mitarbeiter/in mit Hochschulabschluss	77 Fr.
3	Facharbeiter/in ohne Hochschulabschluss	62 Fr.
4	Administration, Sachbearbeiter/in	52 Fr.
5	Praktikant/in	20 Fr.