

Deutsche Version (siehe Unten)  
Version française (ci-dessous)

## Lay Summary

<b>Project title</b>	<b>Swiss BioRef: Personalized reference values for precision medicine</b>
<b>Main applicant</b>	PD Dr. med. Alexander B. Leichtle, Inselspital – Bern University Hospital
<b>Consortium</b>	Inselspital Bern, HUG, CHUV, Swiss Paraplegic Research, University Children’s Hospital Zurich, UniGE, SIB
<b>Short Summary</b>	Reference ranges for results of blood tests are a very common tool used in daily medical practice. They should indicate the range in which values of a healthy person should be expected. However, these reference ranges frequently are very rough estimates and may lead to non-optimal care if wrongly interpreted. Swiss BioRef is a joint approach that aims at building an infrastructure to generate more accurate reference ranges by using the BioMed-IT network and laboratory data from hospitals and study cohorts.
<b>Background</b>	Physicians frequently use blood tests to obtain information on a patient’s health status or treatment needs. However, the results of such tests depend on many factors, including e.g. age, sex, and pre-existing diseases, but also on test-related influences, e.g. analytical instruments or blood collection tubes: What might be normal for one patient might be a sign of disease in another. Especially in an ageing population increasingly suffering from many age and civilization-related conditions (e.g. diabetes, high blood pressure), “normal” testing results might be an exception and not even be desirable. Therefore, precise personalized reference ranges for these tests are an essential guidance for diagnosis and treatment.
<b>Goal</b>	With Swiss BioRef we build a nation-wide resource for generating and providing personalized reference ranges for the Swiss population.
<b>Significance</b>	Swiss BioRef is a unique step towards personalizing the information provided in lab reports to improve the interpretation quality and to enable more precise diagnostics and care.

## Deutsch

<b>Projekttitle</b>	<b>Swiss BioRef: Personalisierte Referenzbereiche für die Präzisionsmedizin</b>
<b>Hauptgesuchssteller</b>	Dr. med. Alexander B. Leichtle, Inselspital – Universitätsspital Bern
<b>Consortium</b>	Inselspital Bern, HUG, CHUV, Schweizer Paraplegiker-Forschung, Kinderspital Zürich, UniGE, SIB
<b>Kurzzusammenfassung</b>	Referenzbereiche für die Ergebnisse von Blutuntersuchungen sind ein sehr verbreitetes Werkzeug in der täglichen medizinischen Praxis. Sie geben im besten Fall den Bereich an, in dem Werte

	eines gesunden Menschen zu erwarten sind. Diese Referenzbereiche sind jedoch häufig nur sehr grobe Schätzungen und können bei falscher Interpretation zu einer nicht optimalen Versorgung führen. Swiss BioRef ist ein gemeinsames Unterfangen, das darauf abzielt, eine Infrastruktur aufzubauen, um genauere Referenzbereiche bereitzustellen – dazu nutzen wir das BioMed-IT-Netzwerk und Labordaten von Spitälern und Studienkohorten.
<b>Hintergrund</b>	Ärzte verwenden häufig Blutuntersuchungen, um Informationen über den Gesundheitszustand oder den Behandlungsbedarf eines Patienten zu erhalten. Die Ergebnisse solcher Tests hängen jedoch von vielen Faktoren ab, wie z.B. Alter, Geschlecht und Vorerkrankungen, aber auch von testbezogenen Einflüssen, wie z.B. den verwendeten Analysegeräten oder Blutentnahmeröhrchen: Was für einen Patienten normal ist, kann bei einem anderen ein Anzeichen für eine Erkrankung sein. Gerade in einer alternden Bevölkerung, die zunehmend unter vielen alters- und zivilisationsbedingten Erkrankungen (z.B. Diabetes, Bluthochdruck) leidet, können "normale" Testergebnisse eine Ausnahme und gegebenenfalls sogar nicht erstrebenswert sein. Daher sind präzise personalisierte Referenzbereiche für diese Tests eine wichtige Orientierungshilfe für Diagnose und Behandlung.
<b>Das Ziel</b>	Mit Swiss BioRef bauen wir eine landesweite Daten- und Infrastrukturgrundlage zur Erstellung und Bereitstellung personalisierter Referenzbereiche für die Schweizer Bevölkerung auf.
<b>Bedeutung</b>	Swiss BioRef ist ein wesentlicher Schritt zur Personalisierung der in den Laborresultaten enthaltenen Informationen. Damit verbessern wir die Qualität der Interpretation und ermöglichen eine präzisere Diagnose und Versorgung.

## Français

<b>Titre du projet</b>	<b>Swiss BioRef : Domaines de référence personnalisées pour la médecine de précision</b>
<b>Requérant principal</b>	PD Dr. med. Alexander B. Leichtle, Hôpital de l'Île – Hôpital Universitaire de Berne
<b>Consortium</b>	Hôpital de l'Île, HUG, CHUV, Recherche Suisse pour paraplégiques, Hôpital d'enfants Zurich, UniGE, SIB
<b>Résumé</b>	Les intervalles de référence pour les résultats des analyses sanguines sont un outil très commun utilisé dans la pratique médicale quotidienne. Ils devraient indiquer la fourchette dans laquelle les valeurs d'une personne en bonne santé devraient être attendues. Cependant, ces domaines de référence sont souvent des estimations très approximatives et peuvent mener à des soins non optimaux si elles sont mal interprétées. Swiss BioRef est une approche commune qui vise à construire une infrastructure pour générer des domaines de référence plus précises en utilisant le réseau BioMed-IT et les données de laboratoire des hôpitaux et des cohortes d'étude.
<b>Context</b>	Les médecins utilisent fréquemment des analyses sanguines pour obtenir des renseignements sur l'état de santé d'un patient ou sur

## Swiss Personalized Health Network

Haus der Akademien | Laupenstrasse 7 | CH-3001 Bern  
T +41 31 306 92 95 | info@sphn.ch | www.sphn.ch

A project of:  SAMWASSM

	<p>ses besoins en matière de traitement. Toutefois, les résultats de ces tests dépendent de nombreux facteurs, tels que l'âge, le sexe et les maladies préexistantes, mais aussi d'influences liées aux tests, par exemple les instruments d'analyse ou les tubes de prélèvement sanguin: Ce qui peut être normal pour un patient peut être un signe de maladie chez un autre. Surtout dans une population vieillissante qui souffre de plus en plus d'affections liées à l'âge et à la civilisation (diabète, hypertension artérielle, par exemple), les résultats "normaux" des tests peuvent être une exception et même ne pas être souhaitables. Par conséquent, des domaines de référence précises et personnalisées pour ces tests sont un guide essentiel pour le diagnostic et le traitement.</p>
<b>But</b>	<p>Avec Swiss BioRef, nous construisons une ressource nationale pour générer et fournir des domaines de référence personnalisées pour la population suisse.</p>
<b>Importance</b>	<p>Swiss BioRef est une étape unique vers la personnalisation des informations fournies dans les rapports de laboratoire afin d'améliorer la qualité de l'interprétation et de permettre un diagnostic et des soins plus précis.</p>