

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

## Lay Summary

<b>Project title</b>	<b>The Swiss Ageing Citizen Reference (SACR)</b>
<b>Main applicant</b>	Prof. Nicole Probst-Hensch, Swiss Tropical and Public Health Institute/University of Basel
<b>Consortium</b>	Centre Universitaire de Médecine Générale et Santé Publique Lausanne, CHUV, University of Lausanne, University of Geneva, University Hospital of Basel, University of Basel
<b>Short Summary</b>	The Swiss Ageing Citizen Reference will make existing data and biospecimens from 1000 deeply and longitudinally characterized citizens accessible to personalized health researchers.
<b>Background</b>	The project builds on the existing Swiss citizen cohorts SAPALDIA, CoLaus/PsyCoLaus, and SKIPOGH. In the future, it will integrate additional data and biological material of other cohorts including of an additional 1000 participants from the Swiss Health Study Pilot, which is funded by the Swiss Office of Public Health. The pilot study conducted under the scientific lead of N. Probst-Hensch and the database lead of M. Bochud is the preparation phase for a Swiss-wide citizen cohort of at least 100'000 participants.
<b>Goal</b>	Data and biospecimens of 1000 SAPALADIA, CoLaus/PsyCoLaus and SKIPOGH participants in these studies will be harmonized, linked and made searchable and accessible to researchers. The scalable SACR Meta-Database to be established will also integrate additional results on biomarkers of ageing to be obtained in the context of the SACR. Specifically, blood DNA methylation and brain images will be measured and be available for 1000 SACR participants.
<b>Significance</b>	The existing and newly obtained data and biospecimens provide personalized health research with a testable citizen reference, which is an essential pillar of public health, personalized health and exposome research. On the one hand, data and biospecimens are of great value for studying the impact and mediating biological mechanisms by which environmental risks, socio-economic characteristics and behavior affect aging and associated disease. On the other hand, the clinical utility of novel blood, urine of imaging biomarkers evolving from personalized health research in predicting morbidity and mortality can be tested. As Proof-of-Concept study, the longitudinal association between epigenetic age acceleration and brain MRI features will be examined. The project combines research on biological ageing processes with the implementation of a research infrastructure that is scalable and available for a broad range of research questions.

## Deutsch

<b>Projekttitle</b>	<b>The Swiss Ageing Citizen Reference (SACR)</b>
<b>Hauptgesuchssteller</b>	Prof. Nicole Probst-Hensch, Schweizerisches Tropen und Public Health Institut/Universität Basel
<b>Consortium</b>	Centre Universitaire de Médecine Générale et Santé Publique Lausanne, CHUV, Universität Lausanne, Universität Genf, Universitätsspital Basel, Universität Basel
<b>Kurzzusammenfassung</b>	Die Swiss Ageing Citizen Reference wird existierende Daten und biologische Proben von 1000 sehr gut und longitudinal charakterisierten Bürgern der personalisierten Forschung zugänglich machen
<b>Hintergrund</b>	Das Projekt baut auf den bereits existierenden schweizerischen Bevölkerungskohorten SAPALDIA, CoLaus/PsyCoLaus und SKIPOGH auf. In Zukunft werden auch Daten und biologische Materialien anderer Kohorten integriert. Dazu gehören die 1000 Teilnehmer an der Pilotstudie für die Schweizer Gesundheitsstudie, welche vom Bundesamt für Gesundheit finanziert wird. Diese Pilotstudie steht unter der wissenschaftlichen Leitung von N. Probst-Hensch und der Datenbank-Leitung von M. Bochud und ist die Vorbereitungsphase für eine schweizweite Langzeitstudie von mindestens 100'000 Personen aus der allgemeinen Bevölkerung.
<b>Das Ziel</b>	Daten und biologische Proben der 1000 SAPALDIA, CoLaus/PsyCoLaus und SKIPOGH Teilnehmer werden harmonisiert, verknüpft, und für Forschende abfragbar und zugänglich. Die abfragbare SACR Meta-Datenbank wird aufgebaut und angereichert mit neu erhobenen Daten zu altersbezogenen Biomarkern. Konkret werden im Rahmen des SACR Projektes von den 1000 SACR Teilnehmern die DNA Methylierung im Blut bestimmt und Hirn MRI Bilder gemacht.
<b>Bedeutung</b>	Dank den bereits bestehenden sowie den neu zu erhobenden Daten und biologischen Proben steht der personalisierten Gesundheitsforschung in der Schweiz künftig eine gesunde Referenz zur Verfügung. Sie wird ein zentraler Pfeiler für Public Health Forschung, personalisierter Gesundheitsforschung und Exposom-Forschung sein. Einerseits sind die Daten und biologischen Proben von grossem Wert für Untersuchungen zum Einfluss und den biologischen Effekten von Umweltfaktoren, sozio-demographischen Aspekten und Verhalten auf Altersprozesse und alters-bezogene Krankheiten. Andererseits dienen die Informationen der SACR dazu, den prädiktiven klinischen Nutzen neuer Blut- und Urin-Biomarker oder von bildgebenden Biomarkern in Bezug Morbidität und Mortalität zu testen. In einer Proof-of-Concept Studie wird der longitudinale Zusammenhang zwischen epigenetischer Alterbeschleunigung und Charakteristika von Hirn MRI Bildern untersucht. Das Projekt verknüpft Forschung zur Biologie des Alterns mit dem Aufbau einer ausbaubaren und breit nutzbaren Forschungsinfrastruktur.

## Français

<b>Titre du projet</b>	<b>The Swiss Ageing Citizen Reference (SACR)</b>
<b>Requérant principal</b>	Prof. Nicole Probst-Hensch, Swiss Tropical and Public Health Institute/Université de Bâle
<b>Consortium</b>	Centre Universitaire de Médecine Générale et Santé Publique Lausanne, CHUV, University of Lausanne, Université de Genève, Hôpital universitaire de Bâle, Université de Bâle
<b>Résumé</b>	Le Swiss Ageing Citizen Reference rendra accessibles aux chercheurs en santé personnalisés les données existantes et les échantillons biologiques de 1000 citoyens caractérisés profondément et longitudinalement.
<b>Context</b>	Le projet s'appuie sur les cohortes de citoyens suisses SAPALDIA, CoLaus/PsyCoLaus et SKIPOGH. A l'avenir, il intégrera des données et du matériel biologique supplémentaires d'autres cohortes, y compris de 1000 participants supplémentaires du Swiss Health Study Pilot, qui est financé par l'Office fédéral de la santé publique. L'étude pilote menée sous la direction scientifique de N. Probst-Hensch et la direction de la base de données de M. Bochud est la phase de préparation d'une cohorte de citoyens suisse d'au moins 100'000 participants.
<b>But</b>	Les données et les spécimens biologiques de 1000 personnes participants aux études SAPALADIA, CoLaus/PsyCoLaus et SKIPOGH seront harmonisés, reliés et rendus consultables et accessibles aux chercheurs. La métabase de métadonnées évolutive du SACR qui sera établie intégrera également des résultats supplémentaires sur les biomarqueurs du vieillissement qui seront obtenus dans le cadre du SACR. Plus précisément, la méthylation de l'ADN dans le sang et les images cérébrales seront mesurées et mises à la disposition de 1000 participants au SACR.
<b>Importance</b>	Les données et les échantillons biologiques existants et nouvellement obtenus donnent une référence citoyenne testable pour la recherche en santé personnalisée, ce qui constitue un pilier essentiel de la santé publique, de la santé personnalisée et de la recherche sur l'exposition. D'une part, les données et les spécimens biologiques sont d'une grande valeur pour l'étude de l'impact et de la médiation des mécanismes biologiques par lesquels les risques environnementaux, les caractéristiques socio-économiques et le comportement affectent le vieillissement et les maladies associées. D'autre part, l'utilité clinique des nouveaux biomarqueurs d'imagerie sanguins et urinaires issus de la recherche personnalisée en santé pour prédire la morbidité et la mortalité peut être testée. En tant qu'étude de preuve de concept, l'association longitudinale entre l'accélération épigénétique de l'âge et les caractéristiques de l'IRM cérébrale sera examinée. Le projet combine la recherche sur les processus de vieillissement biologique et la mise en œuvre d'une infrastructure de recherche évolutive et disponible pour un large éventail de questions de recherche.