

## PRESSE MITTEILUNG

# Die Schweiz erhält eine nationale Infrastruktur zur Verfolgung von COVID-19 und seinen Varianten

**Lausanne, 13. Oktober 2021** – Heute dominiert die Delta-Variante des Virus die Schweizer Landschaft. Diese Feststellung ist nur dank einem noch nie dagewesenen Sequenzierungsaufwand möglich. Im Zentrum dieses Prozesses steht jetzt eine nationale Infrastruktur, die vom Schweizerischen Institut für Bioinformatik (SIB) co-geleitet wird und alle in der Schweiz gesammelten genetischen Sequenzen des Virus zentral erfasst. Einerseits verschafft sie dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) einen automatisierten Überblick über die Verbreitung und das Auftreten von Varianten im nationalen Massstab. Andererseits ermöglicht sie den schnellen und umfassenden Austausch von Schweizer Sequenzen innerhalb internationaler Datenbanken. Damit gehört die Schweiz zu den grössten Anbietern von SARS-CoV-2-Sequenzen weltweit. Das beschleunigt die Forschung zu Impfstoffen und Behandlungen.

### Die Koordination der Überwachung von Varianten auf nationaler Ebene ist notwendig

Gestern Alpha, heute Delta und morgen vielleicht Mu: Die Schweiz ist auf der Suche nach neuen Varianten und deren Übertragungsketten. Die Sequenzierung des Virusgenoms ermöglicht es, bei einem positiven PCR-Test die Identität der betreffenden Variante festzustellen und ihr vollständiges genetisches Profil zu bestimmen. Allein im August 2021 wurden mehr als [5.600](#) Sequenzen von mehr als 10 akademischen und privaten Labors in der ganzen Schweiz analysiert. Diese Daten sind jedoch nur dann aussagekräftig, wenn sie so schnell wie möglich zusammengeführt werden. Daher sind Koordination und Standardisierung unerlässlich.

Hier kommt eine partnerschaftliche und gesicherte Infrastruktur ins Spiel, die vom SIB co-geleitet wird. Ihr Name? *Swiss Pathogen Surveillance Platform* (SPSP). Ihre Rolle? Zentralisierung, Vereinheitlichung und Kommentieren der genomischen SARS-CoV-2-Sequenzen aus den Schweizer Labors sowie der dazugehörigen Daten (Datum des PCR-Tests, Methode der Probeentnahme, Grund für die Sequenzierung, verwendetes Gerät, Ort des Tests, Geschlecht und Alter der Patientin oder des Patienten). Ihr Ziel? Die nationale genomische Überwachungsstrategie, die gemeinsam vom CRIVE (Nationales Referenzzentrum für neu auftretende Virusinfektionen) und vom BAG durchgeführt wird, zu unterstützen. Die Plattform liefert den Behörden einerseits eine automatisierte Übersicht über die Resultate der Sequenzierung in der Schweiz liefert und speist andererseits die internationalen Datenbanken für die Virusforschung speist.

«Die bisher eingegangenen Sequenzen stammen aus fast allen Schweizer Kantonen: Das ist eine hervorragende Nachricht. Das bedeutet, dass neue Varianten kaum eine Chance haben, unentdeckt zu bleiben», erklärt Aitana Lebrand, Team Lead Data Science bei der SIB und verantwortlich für die Plattform SPSP.

## Die Überwachung der Epidemie in der Schweiz beschleunigen

Dreimal wöchentlich sendet die Plattform ihren Bericht der genomischen Überwachung an das BAG. Das BAG integriert den Bericht in seine [Statistiken](#) und kann die Informationen auch mit den verfügbaren Patientendaten über Hospitalisierungen, Impfungen, Symptome zum Zeitpunkt des Tests usw. abgleichen. Auf diese Weise könnte festgestellt werden, dass eine Mutation unter allen beobachteten Mutationen mit grösserer Wahrscheinlichkeit eine Krankheit auslöst oder mit einer erhöhten Impfstoffresistenz verbunden zu sein scheint.

«Dank der vom SIB entwickelten Plattform zur Überwachung können wir über eine einzige Anlaufstelle auf eine zentralisierte und standardisierte Datenbank zugreifen, anstatt von jedem Labor Berichte in unterschiedlichen Formaten zu erhalten», erklärt Mirjam Mäusezahl, Co-Leiterin der Sektion Epidemiologie des BAG. «Für uns bedeutet dies eine erhebliche Zeitersparnis sowie einen höheren Detaillierungsgrad bei der Analyse von Sequenzierungsdaten. Dies ermöglicht es uns, unsere Bemühungen auf die Anpassung der öffentlichen Gesundheitspolitik zu konzentrieren.»

## Die internationale Forschung durch Erleichterung von Open Science fördern

Mit finanzieller Unterstützung des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) überträgt die Plattform SPSP auch vollständig anonymisierte Sequenzen an Plattformen für Open Science wie das [europäische COVID-19-Portal](#). Damit fördert sie die internationale Forschung. Dank dieser Bemühungen steht die Schweiz derzeit an vierter Stelle mit Blick auf die Anzahl geteilter SARS-CoV-2-Sequenzen – nach Grossbritannien, den USA und Deutschland. Diese öffentlichen Datenbanken (Open Science) sind von wesentlicher Bedeutung für die Untersuchung und das Verständnis der Bedeutung der beobachteten Variationen auf die Pathogenität des Virus, seine Interaktionen mit Wirtszellen zum Zeitpunkt der Infektion oder für die Entwicklung von Impfstoffen und Behandlungen.

## What's next? Ein nationaler Einsatz von SPSP über COVID hinaus

Die Zusammenarbeit mit dem BAG im Rahmen der aktuellen Pandemie entspricht der ursprünglichen Zielsetzung der SIB-Plattform: Spezialisten soll ermöglicht werden, das Auftreten und die Ausbreitung von Krankheitserregern rasch zu erkennen. Indem sie diese nahezu in Echtzeit verfolgen, können sie frühzeitig Massnahmen ergreifen, um die Übertragung einzudämmen. Bevor COVID-19 die Schwerpunkte in der Forschung veränderte, war SPSP speziell auf multiresistente Bakterien ausgerichtet.

«Im Zeitalter der Sequenzierung erfüllt dieses Tool ein wesentliches Bedürfnis der Mikrobiologen nach einer harmonisierten und zentralisierten Analyse der molekularen Profile von Krankheitserregern auf nationaler Ebene», kommentiert Adrian Egli, Leiter der Abteilung für Bakteriologie und Mykologie am Universitätsspital Basel und Co-Leiter der Plattform.

«Die Möglichkeit, SPSP langfristig zu nutzen, um genomische (Meta-)Daten über neu auftretende Bakterien oder Viren in der Schweiz mit epidemiologischen Daten zu verknüpfen, ist vielversprechend, um eine beispielhafte Reaktionsfähigkeit der Schweiz im Bereich der öffentlichen Gesundheit zu gewährleisten», schliesst Mirjam Mäusezahl.



## Über die Swiss Pathogen Surveillance Platform, SPSP

SPSP ist eine auf Zusammenarbeit ausgerichtete Plattform, die dem «[One Health](#)»-Ansatz folgt. Das heisst, sie ist multidisziplinär und zielt unter anderem darauf ab, die Ergebnisse im Bereich der menschlichen Gesundheit zu optimieren. Sie wird vom SIB in Zusammenarbeit mit den Universitätsspitalern Basel, Lausanne und Genf sowie den Universitäten Bern und Zürich betrieben (siehe [vollständige Liste](#)). SPSP wird auf der gesicherten IT-Infrastruktur des SIB gehostet und entspricht den Datensicherheitsstandards des Swiss Personalised Health Network (SPHN).

## Über das Schweizerische Institut für Bioinformatik, SIB

Das SIB ist eine international anerkannte, nicht gewinnorientierte Organisation, spezialisiert auf biologische und biomedizinische Datenwissenschaften. Ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wandeln Daten in Wissen um und befassen sich leidenschaftlich mit komplexen Fragen in vielen Bereichen der Lebenswissenschaften, von der Ökologie bis zur Medizin. Sie stellen öffentlichen und privaten Institutionen Datenbanken und Software zur Verfügung, die für die Forschung unverzichtbar sind, und bieten ein breites Spektrum an bioinformatischem Fachwissen an. Das SIB vereint die Schweizer Bioinformatik-Gemeinschaft, die rund 800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler umfasst, und fördert die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch. Auf diese Weise begünstigt das Institut Fortschritte in der biologischen Forschung und der Gesundheitsforschung und trägt dazu bei, dass die Schweiz in Sachen Innovation weiterhin führend bleibt.

## KONTAKT

Maïa Berman

Communications Manager, SIB

t +41 21 692 40 54

[Maia.Berman@sib.swiss](mailto:Maia.Berman@sib.swiss)

## BILD

[Link](#)

Aitana Lebrand, Team Lead Data Science bei der SIB und verantwortlich für die Plattform SPSP

© SIB, Photo: Nicolas Righetti | Lundi13