

Coron-A

ВСЕОБЪЕМЛЮЩИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ АВСТРИИ

ВЫЯВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ
ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ АВСТРИИ
С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА СТОЧНЫХ ВОД

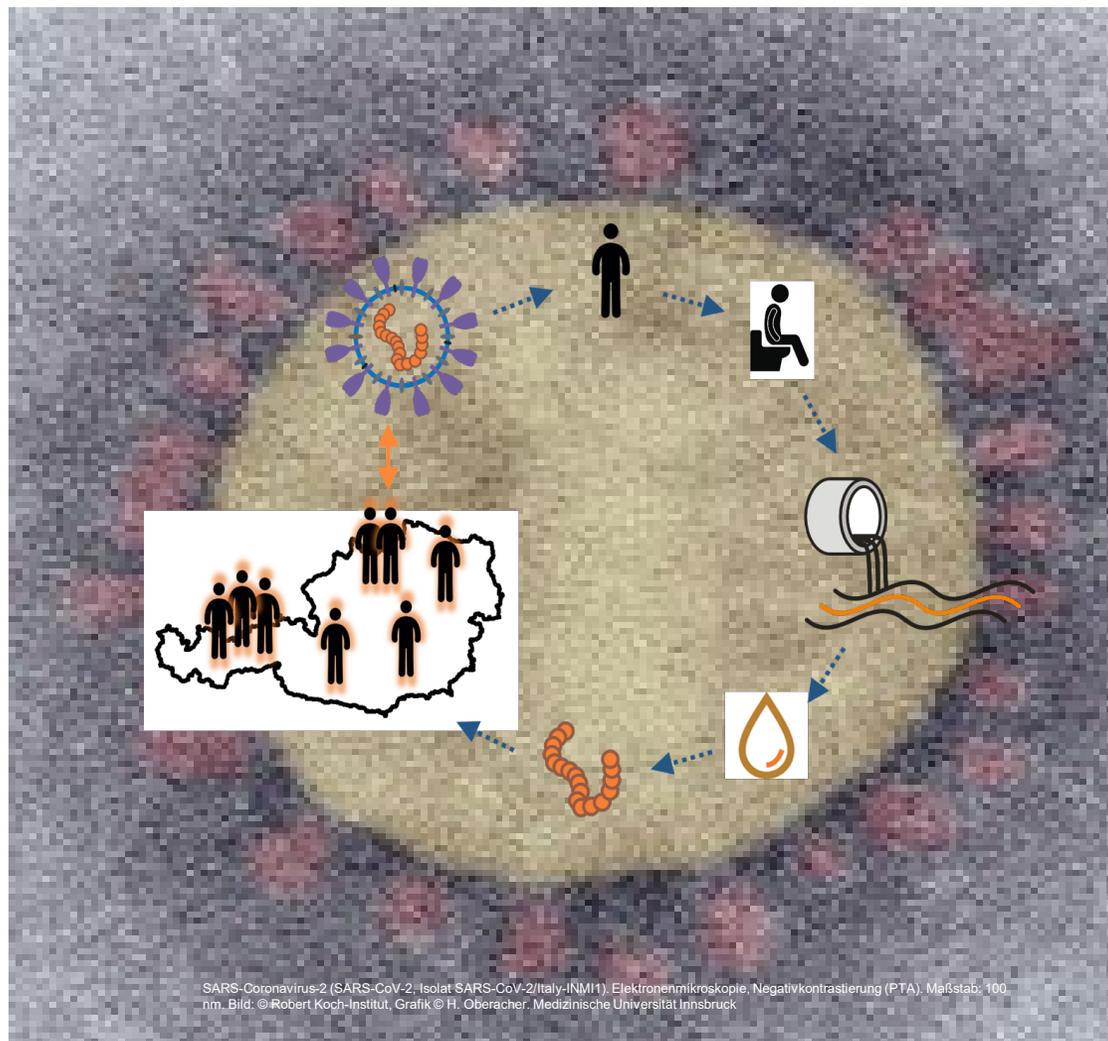
PERSPEKTIVEN FÜR **umweltbundesamt**^U
UMWELT & GESELLSCHAFT

© zs communication+art

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ

► Поддержка целевых групп, работающих в области COVID (национальных и региональных), для принятия решений в области общественного здравоохранения

Разработка основ для системы **раннего эпидемиологического предупреждения и предупреждения о вирусной РНК в сточных водах в Австрии**

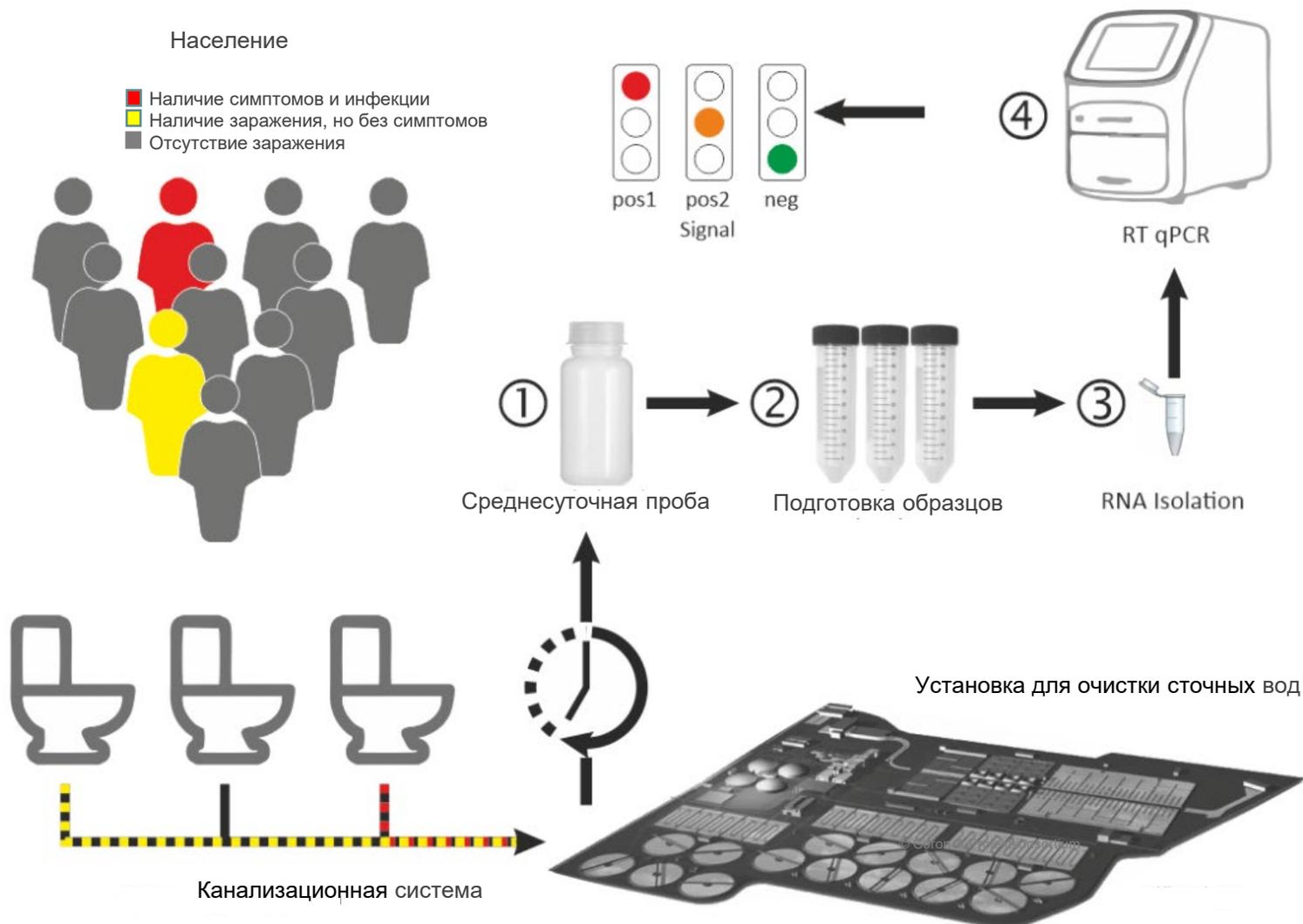


SARS-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2, Isolat SARS-CoV-2/Italy-INM1). Elektronenmikroskope, Negativkontrastierung (PTA). Maßstab: 100 nm. Bild: © Robert Koch-Institut, Grafik © H. Oberacher, Medizinische Universität Innsbruck

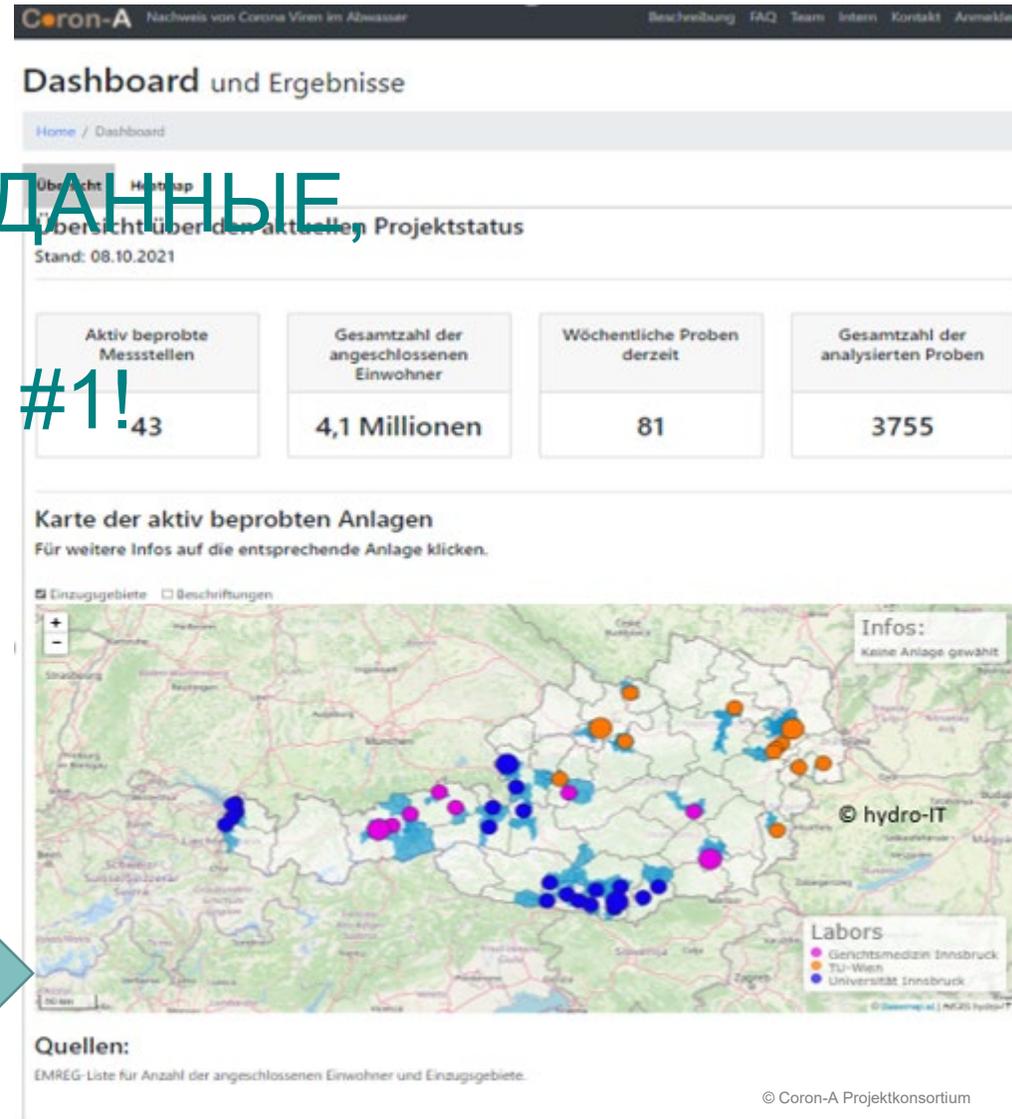
Изначально не планировался:

► Периодический мониторинг по всей территории > 600 австрийских очистных сооружений > 2000 р.е. (эквивалент численности населения) или всех канализационных линий

Coron-A Nachweis von Corona Viren im Abwasser

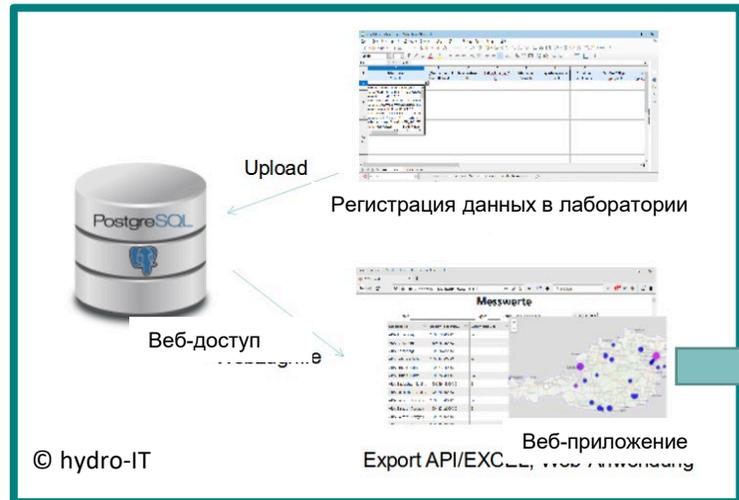


- **Проверка обоснованности концепции:**
Можем ли мы обнаруживать вирус SARS COV-2 в сточных водах Австрии научно обоснованно?
- **Логистика:** Разработка стандартных процедур отбора проб, хранения и транспортировки
- **Аналитика:** Создать высокочувствительный, избирательный и надежный аналитический метод обнаружения РНК SARS-CoV-2 в пробах сточных вод
- Установление **взаимодействия с государственными органами**
(в сфере водоснабжения и общественного здравоохранения)
- **Моделирование:** Изучить выбросы и поведение вируса в каналах сточных вод с помощью моделей
- Создать **инструмент статистического прогнозирования**
- **Передача/хранение и обработка данных**
- **Международное сотрудничество**

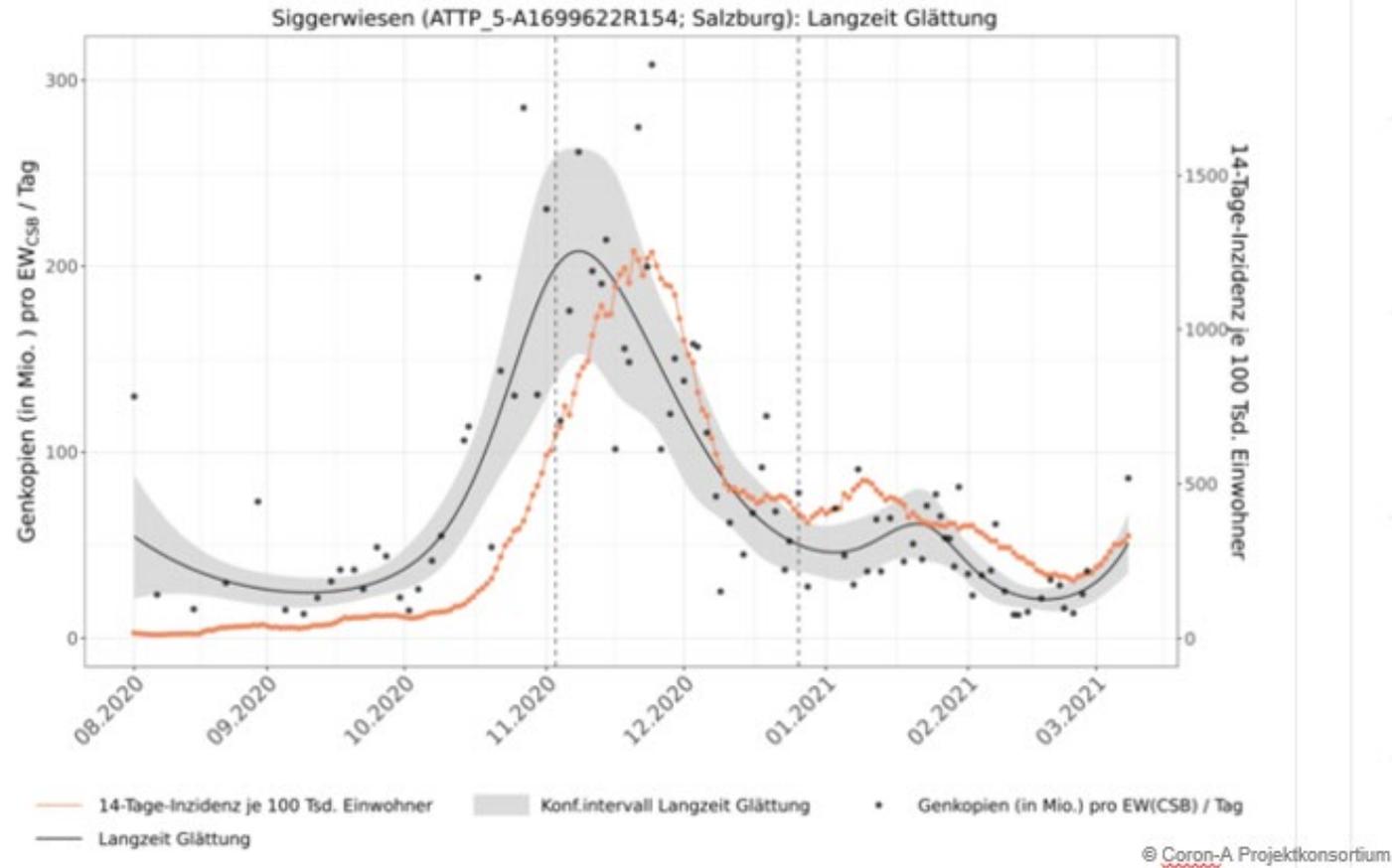


ДАННЫЕ, ДАННЫЕ,
 ДАННЫЕ, ДАННЫЕ,
 ДАННЫЕ, ДАННЫЕ, ДАННЫЕ,
 ДАННЫЕ, ДАННЫЕ,
 .. И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ #1!

Загрузка и веб-доступ через PostgreSQL:



Beispiel Stadt Salzburg (Kläranlage Siggerwiesen):



Dashboard und Ergebnisse

[Home](#) / [Dashboard](#)

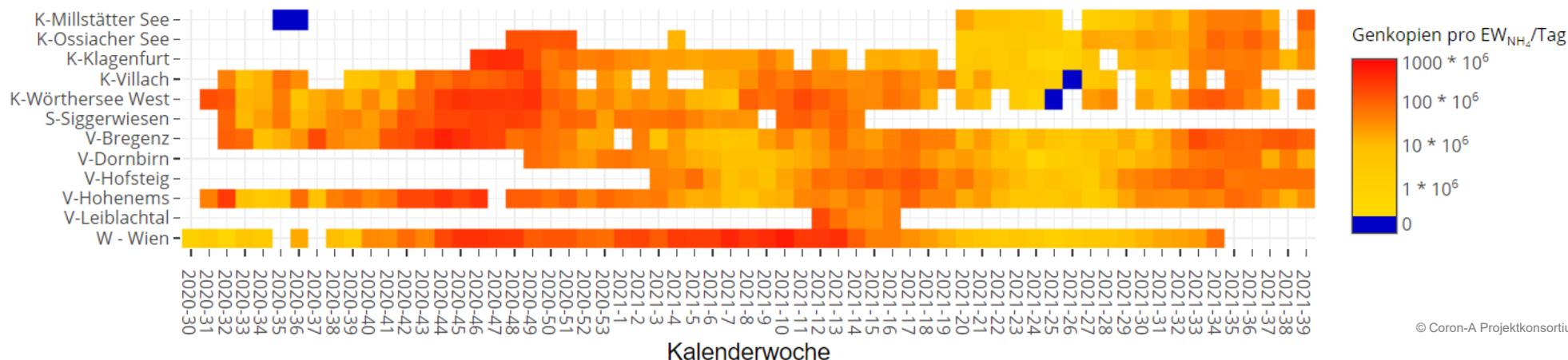
Übersicht

Heatmap

Heatmap

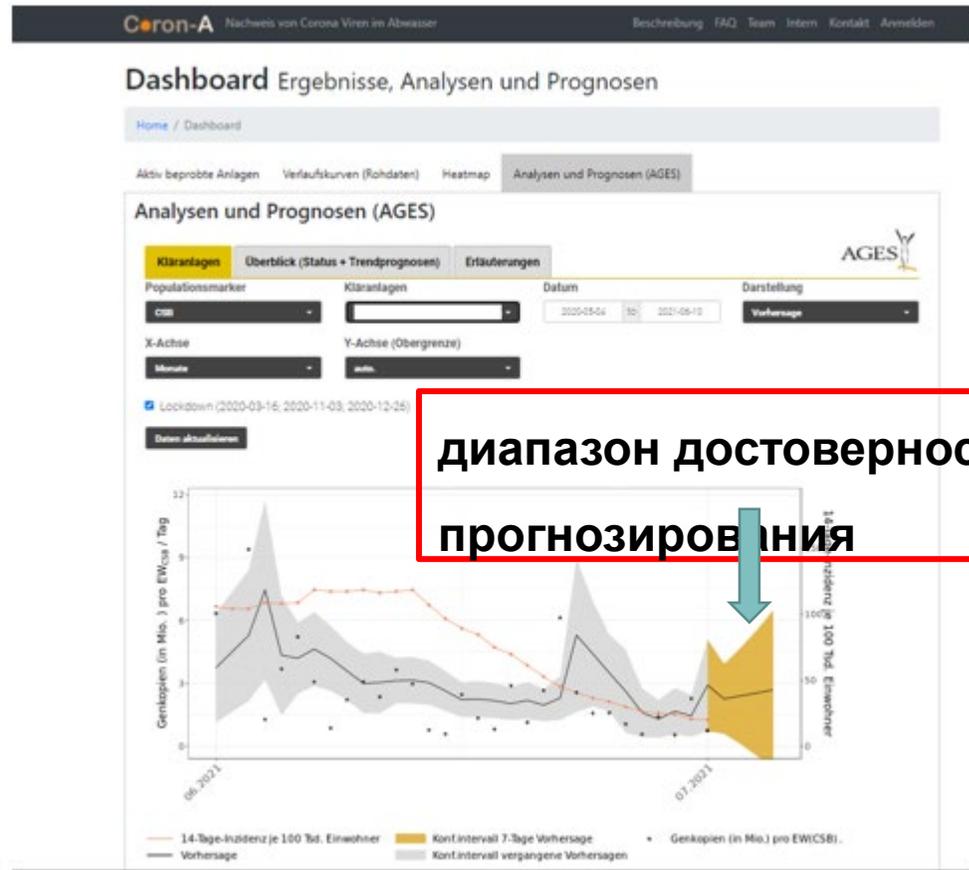
Populationsmarker:

Coron-A - Nachweis von SARS-CoV-2 im Abwasser

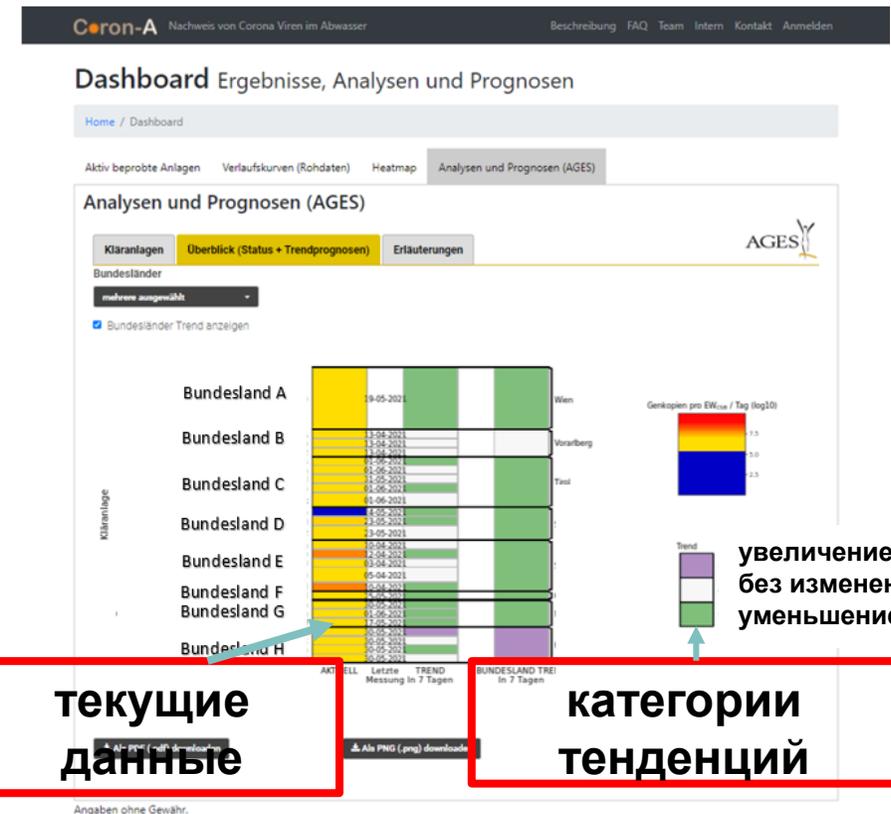


ТЕНДЕНЦИИ И ПРОГНОЗЫ – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ #5

- Тенденции развития станции очистки сточных вод в ближайшие 7 дней



- Региональные тенденции - развитие в ближайшие 7 дней



© Coron-A Projektkonsortium



ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



- + Доказанная осуществимость **преимущества во времени** (приблизительно 3-7 дней) для обнаружения вирусов в сточных водах по сравнению с клинической диагностикой
- + Преимущество неинвазивного наблюдения, **независимо от согласия** всего населения в зоне водосбора очистных сооружений - в отличие от только выборки протестированного населения
- + Разработан пример логистики/аналитики
- + Пример действующей базы данных
- + Первые входные данные (модели) - и **модели прогнозирования** введены в действие
- + Успешное **обнаружение мутаций**
- + **Визуализация**: доступна внутренняя и общедоступная панель мониторинга и тепловая карта интенсивности развития болезни для информирования общественности о ситуации в здравоохранении



1. Благодаря раннему рассмотрению этого подхода и всесторонней поддержке австрийской администрации были заложены основы для того, чтобы Австрия, среди прочего, стала одним из международных пионеров внедрения этого нового метода
2. Раннее предупреждение возможно
3. Также включена функция «Деактивации предупреждений».
4. Область эпидемиологии сточных вод выходит за рамки пандемии COVID (охватывает также другие патогенные микроорганизмы и прочие возможные)
5. Взаимодействие с сектором общественного здравоохранения имеет важное значение для надлежащего быстрого реагирования (интерпретация и визуализация данных лежат в основе коммуникации)
6. Установление обязательств со стороны властей (национальных и региональных) и операторов очистных установок
7. Для достижения успеха нужно объединить опыт и ресурсы в области сточных вод и эпидемиологии, микробиологии и молекулярной биологии, статистики и управления данными
8. Тщательно отбирать районы водосбора, чтобы получить репрезентативный охват (рассмотреть временные виды деятельности в пределах водосбора, такие как туризм)
9. Контролировать другие варианты (мутации) вируса – (полное секвенирование) для раннего отслеживания их происхождения и путей распространения
10. Установить правильный поток данных
11. Применять надлежащий реестр (государственный реестр объектов сточных вод и водосборных бассейнов, официальный реестр происшествий, отслеживание следовых остатков веществ,..)
12. Информировать общественность через информационные панели / веб-сайты с помощью корректно опубликованных данных (гарантированное качество сведений, подробные комментарии, например, об ограничениях)
13. Участие в международных мероприятиях по наращиванию потенциала (Инициатива ВОЗ, ЕС) для постоянного обмена знаниями в этой новой области



ВЕБ-СТРАНИЦА ПРОЕКТА: www.coron-a.at

Партнер по координации: Агентство по окружающей среде Австрии - координация и лабораторный анализ антропогенных маркеров

Партнеры:

- Инсбрукский университет
- Инсбрукский медицинский университет
- Венский технический университет
- Австрийское агентство по охране здоровья и безопасности пищевых продуктов: данные, статистика и оценка рисков
- Компания "hydro-IT"

The screenshot shows the website 'Coron-A - Nachweis von Corona Viren im Abwasser'. It features a navigation bar with links for 'Beschreibung', 'FAQ', 'Team', 'Intern', 'Kontakt', and 'Anmelden'. The main content area includes a 'Home' button, a 'Projektsergebnisse' section with links to 'Dashboard', 'Ablaufschema für den Virennachweis', 'Datenbehandlung des Virussignals', and 'Abwassermessungen und Inzidenz'. A 'Stand 07.4.2020 - coron-a' update is noted. A large image of a coronavirus particle is displayed. On the right, there is a login form with fields for 'E-Mail Adresse' and 'Passwort', and a 'Fördergeber' section listing the 'Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung' and the 'Bundesministerium Landwirtschaft, Regionen und Tourismus'. A 'Co-Auftraggeber' field is also present. The footer includes the copyright notice '© Rudolf Markl, 2020' and '© Coron-A Projektkonsortium'.

Источники финансирования:

- Федеральное министерство по вопросам сельского хозяйства, регионов и туризма Австрии
- Федеральное министерство образования, науки и исследований Австрии,
- 8 единиц провинциального уровня
- Австрийская ассоциация городов и муниципалитетов

Налаженные международные контакты:

- Европейское региональное бюро ВОЗ
- Европейская комиссия (инициатива ОИЦ)
- Немецкая исследовательская инициатива CoroMoni
- NORMAN - сеть справочных лабораторий, исследовательских центров и связанных с ними организаций для мониторинга новых веществ в окружающей среде

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Флориан Вольф-Отт

Рабочая группа по вопросам поверхностных вод

Федеральное ведомство Германии по охране окружающей среды

Spittelauer Laende 5

1090 Вена

Австрия

Тел.: +43 (0) 1 31304 3542

Florian.wolf-ott@umweltbundesamt.at

www.umweltbundesamt.at

