

# Digital Health in Estland

Ein Blick in die Zukunft von Personal Healthcare

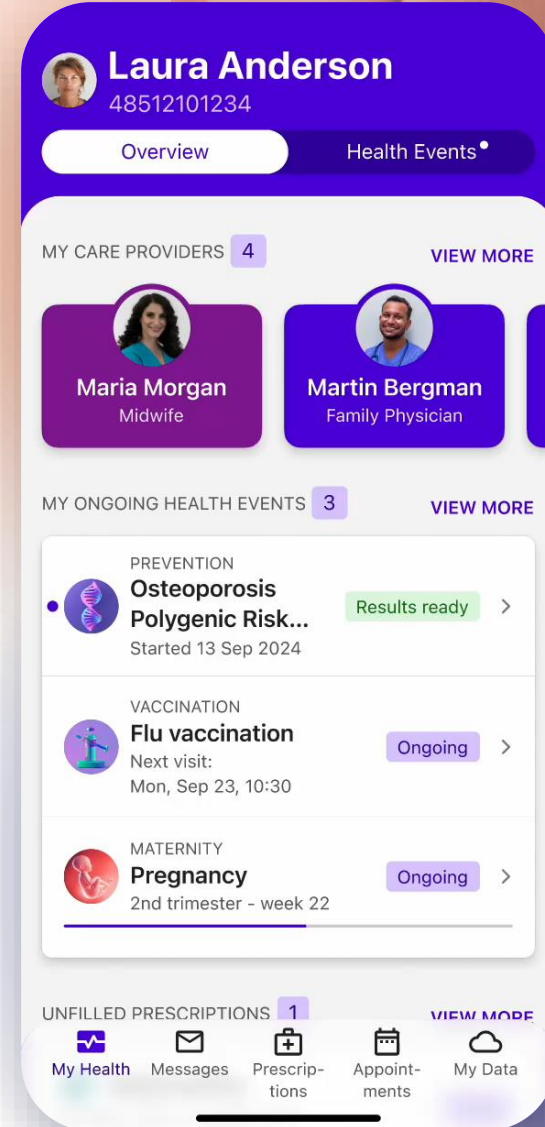
Daniela Riegler

Nortal GmbH - Österreich



# Die Zukunft des Gesundheitswesens ist proaktiv und persönlich

01. Konsultieren Sie Ihre Ärzte, buchen Sie Termine, aktualisieren Sie Rezepte und sehen Sie Ihre medizinischen und zahnmedizinischen Unterlagen ein.
02. Legen Sie persönliche Gesundheitsziele fest, besprechen Sie diese mit Ihrem Arzt und verfolgen Sie Ihre Fortschritte anhand klarer, leicht verständlicher Diagramme.
03. Verfolgen und verwalten Sie die Gesundheitsversorgung Ihrer Familie, verwalten Sie Gesundheitszeugnisse und Dokumentationen.
04. Erhalten Sie Übersichten über Behandlungen und Impfungen, beantragen Sie Krankheitsurlaub und erhalten Sie Tipps zu Lebensstil, Gesundheit und Ernährung.



# Digitale öffentliche Infrastruktur

## Digitale ID

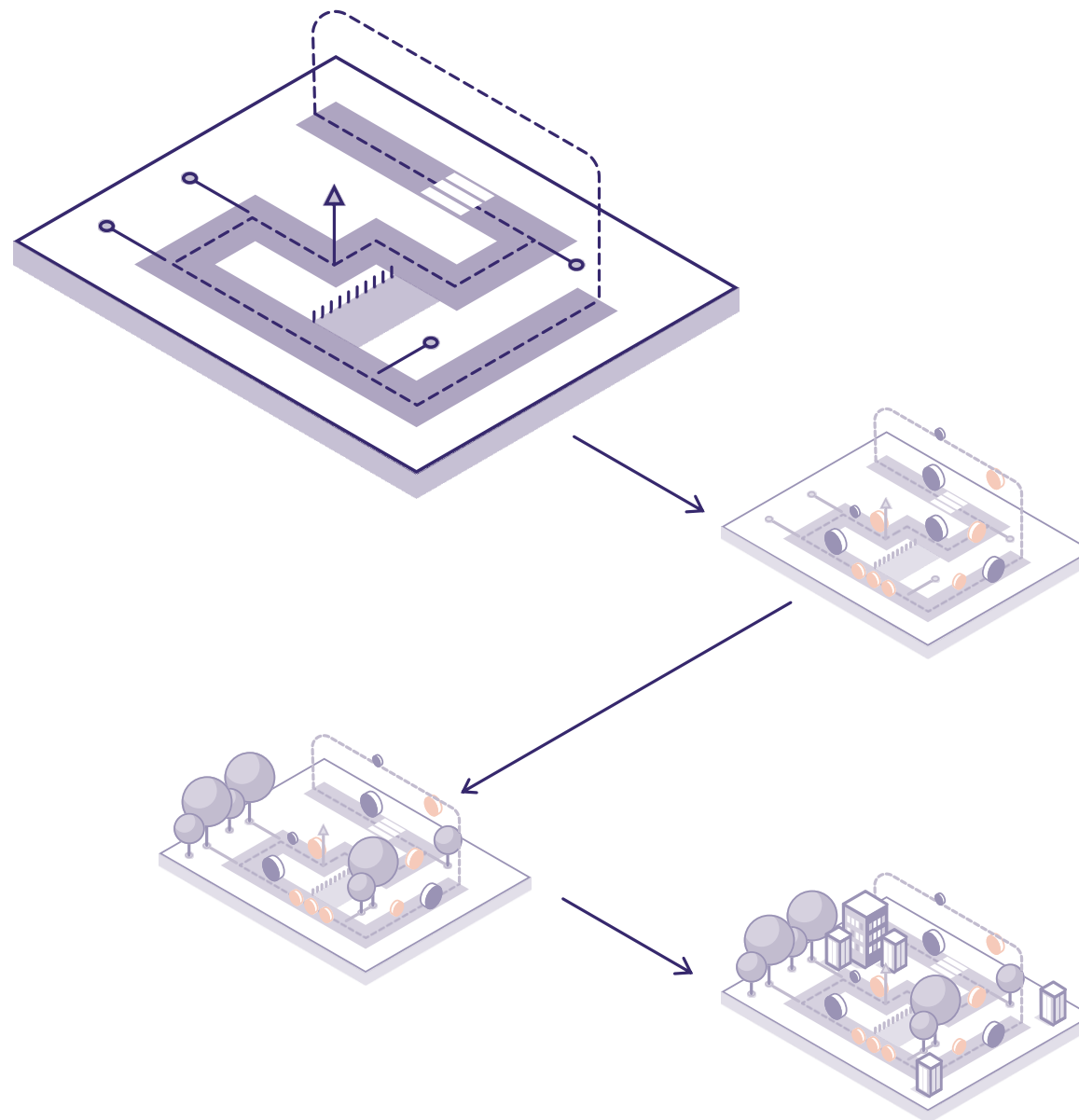
- Einheitliche Kennung für alle Systeme
- Digitaler Zugang zu allen sicheren elektronischen Diensten Estlands
- Definitiver Identitätsnachweis in einer elektronischen Umgebung

## X-Road

- Freie und quelloffene Software für den Datenaustausch
- Modulare, benutzerfreundliche und sichere Datenaustauschlösung
- Dezentrales und verteiltes Netzwerk

## Politik und Gesetzgebung

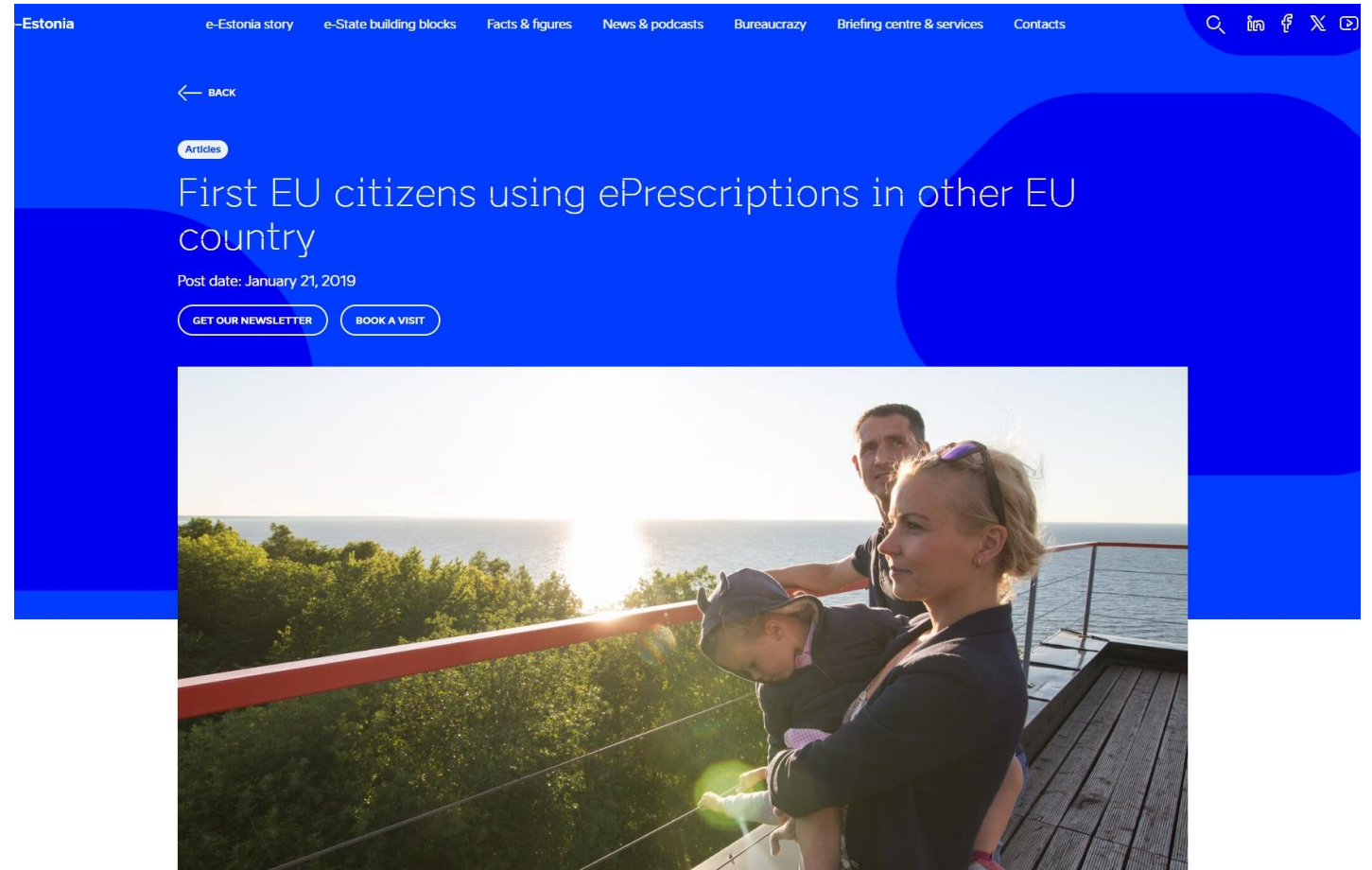
- Grundsätze der estnischen Informationspolitik
- Einmaliger Grundsatz
- Modernisierung der Gesetzgebung



# Case Study

## Estland und Finnland

- 2018: Erste grenzüberschreitende Föderation mit X-Road.
- Die ersten Länder der Welt, die grenzüberschreitende elektronische Gesundheitsdienste unter Nutzung einer gemeinsamen Infrastruktur live umsetzen.
- Echte Nutzung, echte Auswirkungen: Finnische Patienten können Medikamente von estnischen Apotheken abrufen, indem sie die zu Hause ausgestellten Rezepte verwenden.
- Vertrauen durch Design: Sicherer Datenaustausch, Authentifizierung und Dienstsuche sind in den Verbund integriert, um Datenschutz und Transparenz zu gewährleisten.



# X-Road in Action

## Föderation über die Grenzen hinweg

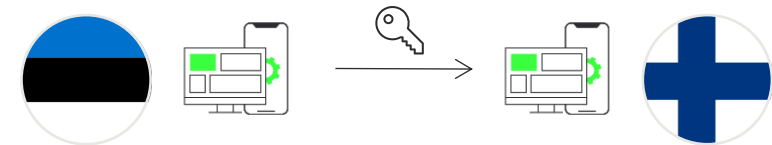
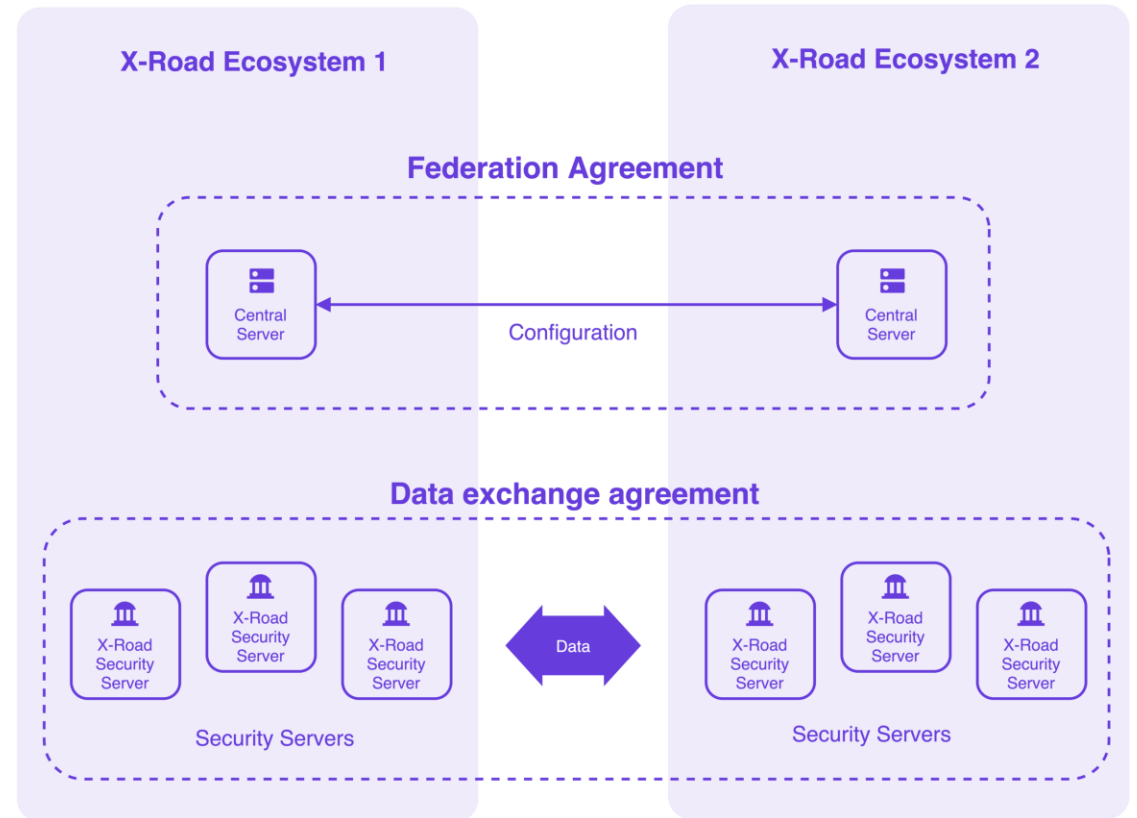
Die Föderation ermöglicht es zwei Ländern, ihre Ökosysteme sicher miteinander zu verbinden und dabei ihre Autonomie zu wahren. Dies ermöglicht sichere digitale Dienste, einschließlich der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung.

 **Föderation verbindet unabhängige Ökosysteme:** Die Länder verbinden ihre nationalen X-Road-Umgebungen über einen sicheren, standardbasierten Rahmen, ohne die Kontrolle aufzugeben.

 **Grenzüberschreitende Authentifizierung und Erkennung:** Bürger und Systeme können mit ihren nationalen Anmeldedaten die Dienste des anderen Landes sicher identifizieren und erkennen.

 **Ermöglicht sicheren Datenaustausch in Echtzeit:** Unterstützt nahtlose Interoperabilität für Dienste wie Gesundheitswesen, Steuern und Unternehmensregister über vertrauenswürdige digitale Kanäle.

 **Autonomie + Interoperabilität:** Jedes Land behält die volle Kontrolle über sein System und tauscht gleichzeitig Daten auf der Grundlage gemeinsam vereinbarter Standards aus.



# Nationaler Austausch von Gesundheitsdaten

## Nationale Gesundheitsakte

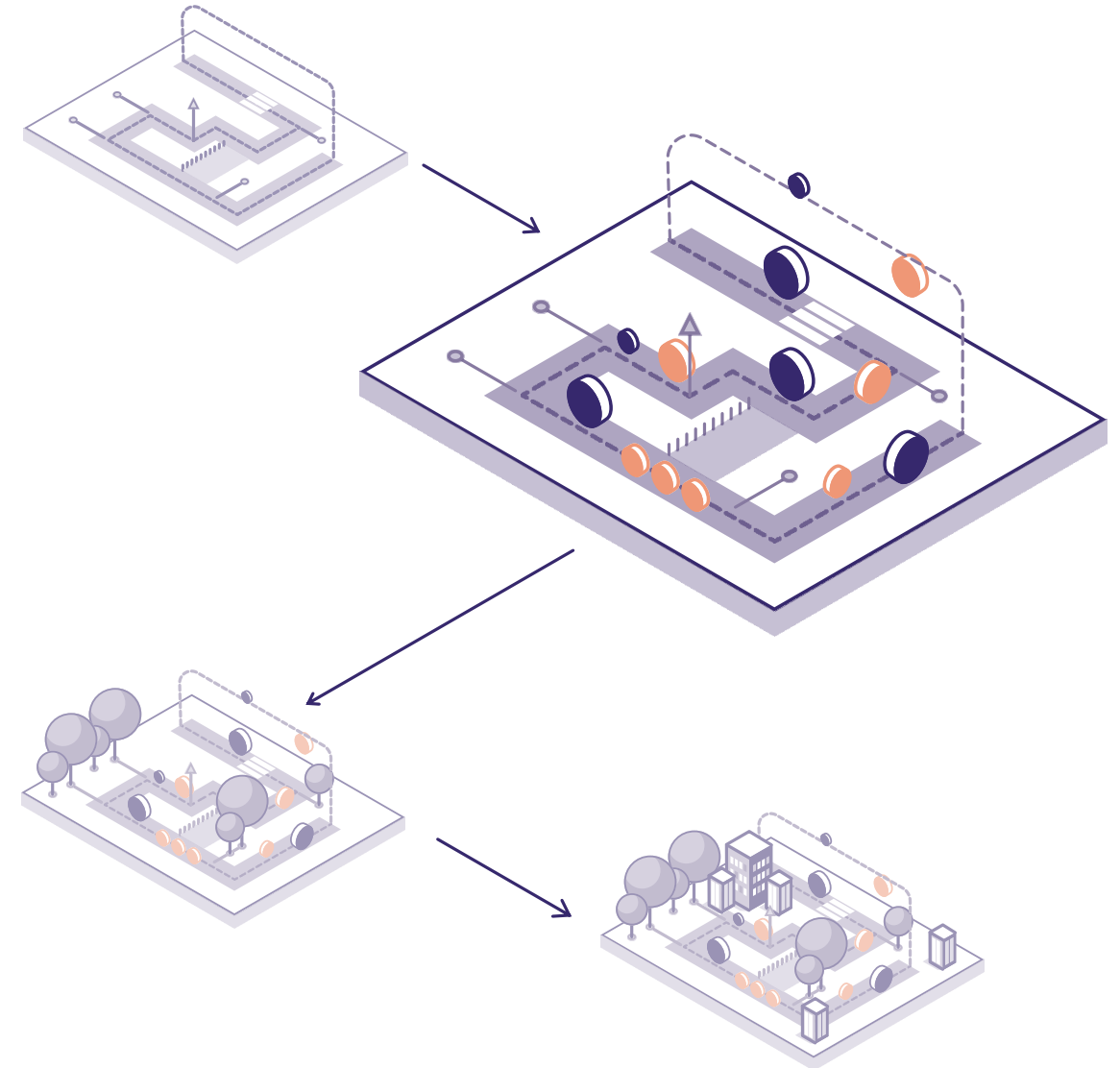
- 100 % der Leistungserbringer angeschlossen
- Mehr als 50 Millionen Transaktionen pro Monat
- 29 verschiedene Dokumentationsarten:  
Fallzusammenfassungen, Rezepte, Laborergebnisse, medizinische Bildgebung usw.

## eBooking

- Einziges Buchungssystem, das alle Leistungserbringer verbindet
- Zugriff über das Gesundheitsportal
- Übersicht über Überweisungen und anstehende Termine

## eConsultation

- Tool für die Zusammenarbeit von Fachärzten
- Weniger unnötige Termine
- Schnellere Versorgung der Patienten



# Interaktive Plattform

## Nationales Gesundheitsportal

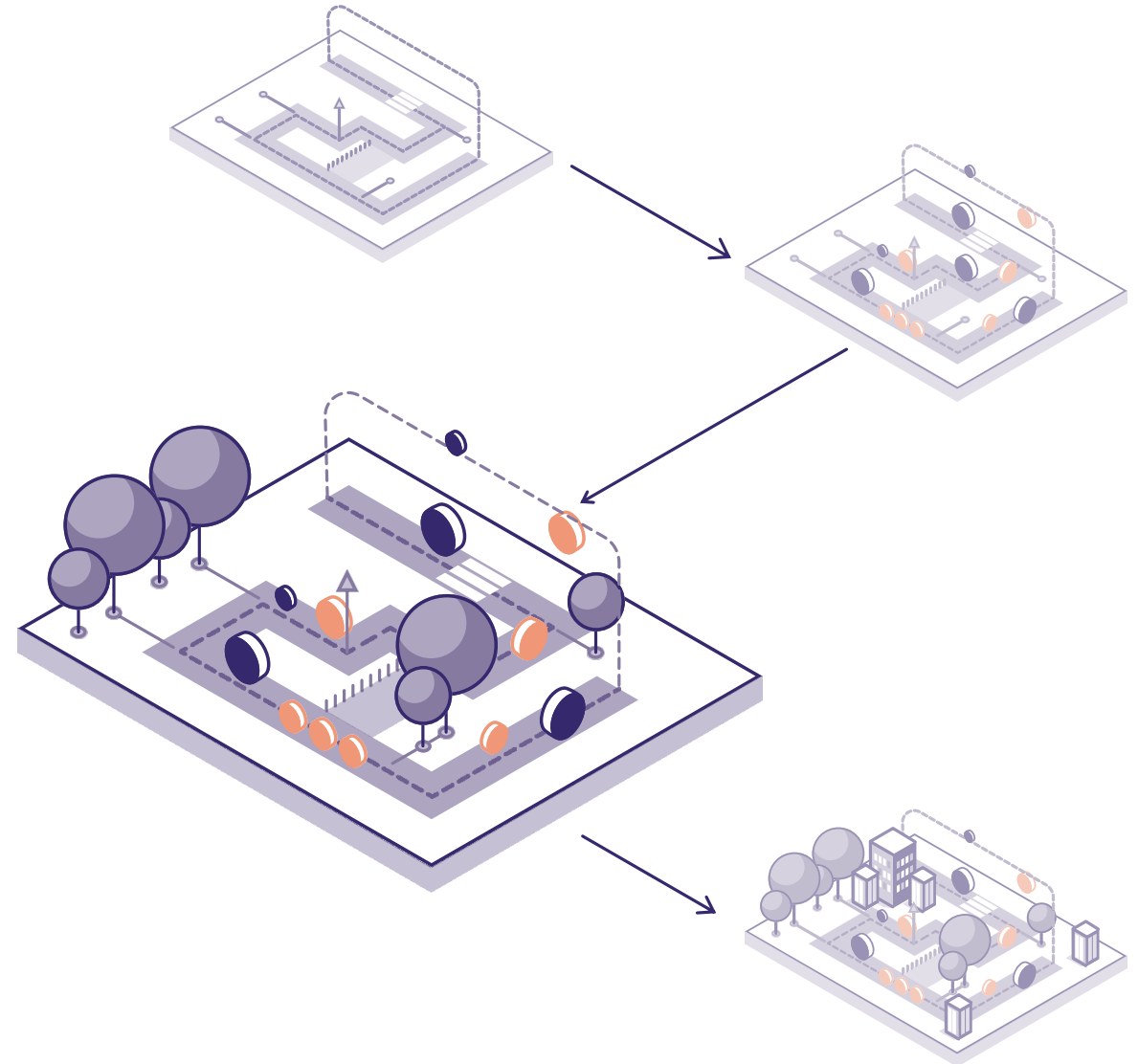
- Ein einziges digitales Portal für die Verwaltung von Gesundheitsdaten und Pflegediensten, z. B. Terminbuchungen
- Umfassender Überblick über alle Gesundheitsdaten
- Einwilligungsmanagement für die Datennutzung

## Specialist Data Viewer

- Systematischer Überblick über alle Dokumente im NHIS
- Visualisierungen und Kreuztabellen für Laborergebnisse
- Mehr Motivation zum Austausch hochwertiger Daten

## Specialist Portal

- Ein Arbeitsbereich für alle Fachärzte
- Gemeinsame Funktionalitäten zentral verfügbar
- Ersetzt altes Arztportal



 My Dashboard

 Appointments and Referrals

 Prescriptions and Medical Devices

 My Health History

 Dental Health

 Vaccination

 Health Certificates and Declarations

 Working Ability

 Treatment Costs

 My settings

 Logs

Kertti Merimaa

ID NUMBER

Insured | Health Insurance Fund

Dental care benefit balance ⓘ  
37.58 €

Work ability



E.g sick leave certificates, work ability assessments

[View](#) →

Representation rights



Allows sharing access to your health data

[View](#) →

Driver's license certificate



Valid until DATE

[View](#) →

Your dental health



Overview of your appointments

[View](#) →

 Book an appointment

Search for a new doctor's appointment or change your existing appointments

[Book appointment](#) →

 My statements of intention

For example organ donation and blood transfusion

[View statements of intention](#) →

 My family physician: Eret Jaanson

Contact your family physician through Perearst24

[Open Perearst24](#) ↗

★ Contact customer support

Examinations, tests and appointments of the last six months

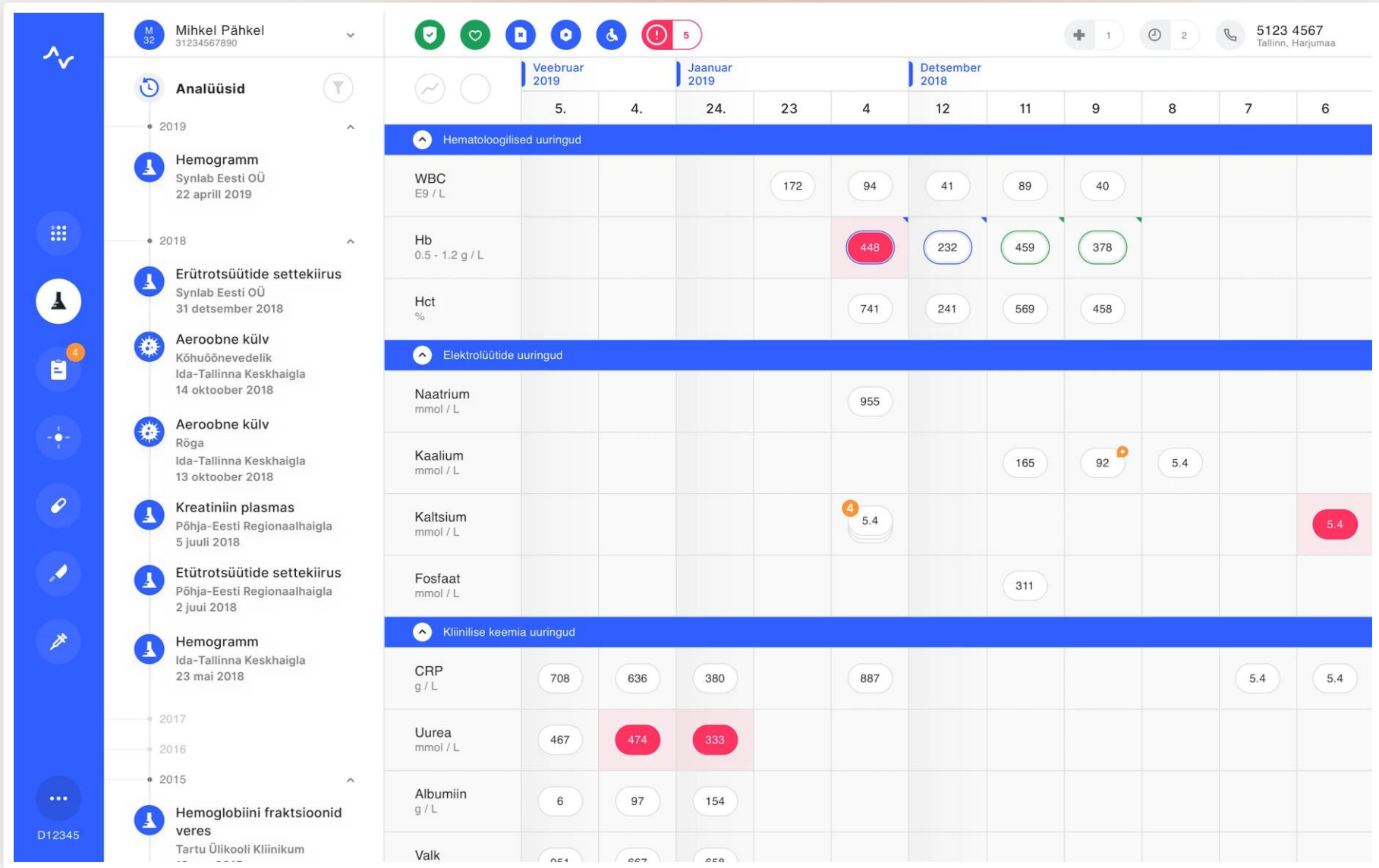


11. DECEMBER  
2024

Appointment: LINNAMÖISA PEREASTIKESKUS OÜ  
Immuniseerimise vajadus gripi vastu, Immuniseerimise vajadus ainult tüüfuse-paratüüfuse vastu [TAB],  
Immuniseerimise vajadus viirushepatiidi vastu

[View](#) →

[Show summary](#) ▾





Dashboard

Medications

Diagnoses

Medical Tests

Appointments

### HEALTH TIMELINE

|       |                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023  |                                                                                            |
| 05.09 | <b>Allergology appointment</b><br>G03.1 - Chronic meningitis                               |
| 05.09 | <b>Medical test</b>                                                                        |
| 05.09 | <b>Change in medication regimen</b><br>+ Insulin Aspart (NovoRapid Flexpen)<br>+ Metformin |
| 05.09 | <b>Psychiatry Appointment</b><br>G03.1 - Chronic meningitis                                |
| 05.09 | <b>Medical test</b><br>G03.1 - Chronic meningitis                                          |
| 2022  |                                                                                            |
| 05.09 | <b>24H Holter Monitoring</b>                                                               |
| 05.09 | <b>Lorem ipsum dolor</b><br>Lorem ipsum dolor                                              |
| 05.09 | <b>E-Consultation to the cardiology</b>                                                    |
| 05.09 | <b>Lorem ipsum dolor</b><br>Lorem ipsum dolor                                              |
| 05.09 | <b>Lorem ipsum dolor</b><br>Lorem ipsum dolor                                              |

### MEDICATION REGIMEN >

|    |    |                                                                        |                                                                             |
|----|----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 12 | <b>+ Insulin Aspart (NovoRapid Flexpen)</b>                            | Inj. pen • Püsiv •<br>H: 5TÜ L: 500 000 0 0000TÜ H: 500 000 0 0000TÜ Ö: 5TÜ |
| 24 | 0  | <b>Metformin</b>                                                       | polüm. tab • Fikseeritud • H: 5TÜ                                           |
| 16 | 8  | <b>Thiamine + pyridoxine + Cyanocobalamin + Lidocaine (Milgamma N)</b> | polüm. tab • Fikseeritud • H: 5TÜ L: 5TÜ Ö: 5TÜ                             |
| 24 | 16 | <b>Perindopril + Amlodipine +Indapamide (Triplixam)</b>                | polüm. tab • Fikseeritud • H: 5TÜ L: 5TÜ Ö: 5TÜ                             |
| 24 | 16 | <b>Fenoxymetylpencilin (Oспен)</b>                                     | polüm. tab • Fikseeritud • H: 5TÜ L: 5TÜ Ö: 5TÜ                             |
| 24 | 16 | <b>Doxycycline (Doxiala)</b>                                           | polüm. tab • Fikseeritud • H: 5TÜ L: 5TÜ Ö: 5TÜ                             |

### DIAGNOSES >

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| E10.0 | E10.6 | E11.9 | E10.0 | E10.6 | E11.9 | E10.0 | E10.6 | E11.9 | E10.0 | E10.6 | E11.9 | E10.0 |
| E10.6 | E11.9 | E10.0 | E10.6 | E11.9 | E10.0 | E10.6 | E11.9 | E10.0 | E10.6 | E11.9 |       |       |

### DIAGNOSES >

E10 Diabetes Mellitus

E11 Diabetes Mellitus without complications

E11.9

E13 Other Specified Diabetes Mellitus

E13.1

E13.2

E13.3

I26 Pulmonary embolism

I26.0

I26.9

# Schaffung proaktiver, genomischer Gesundheitsdienste

## National Genome Information System

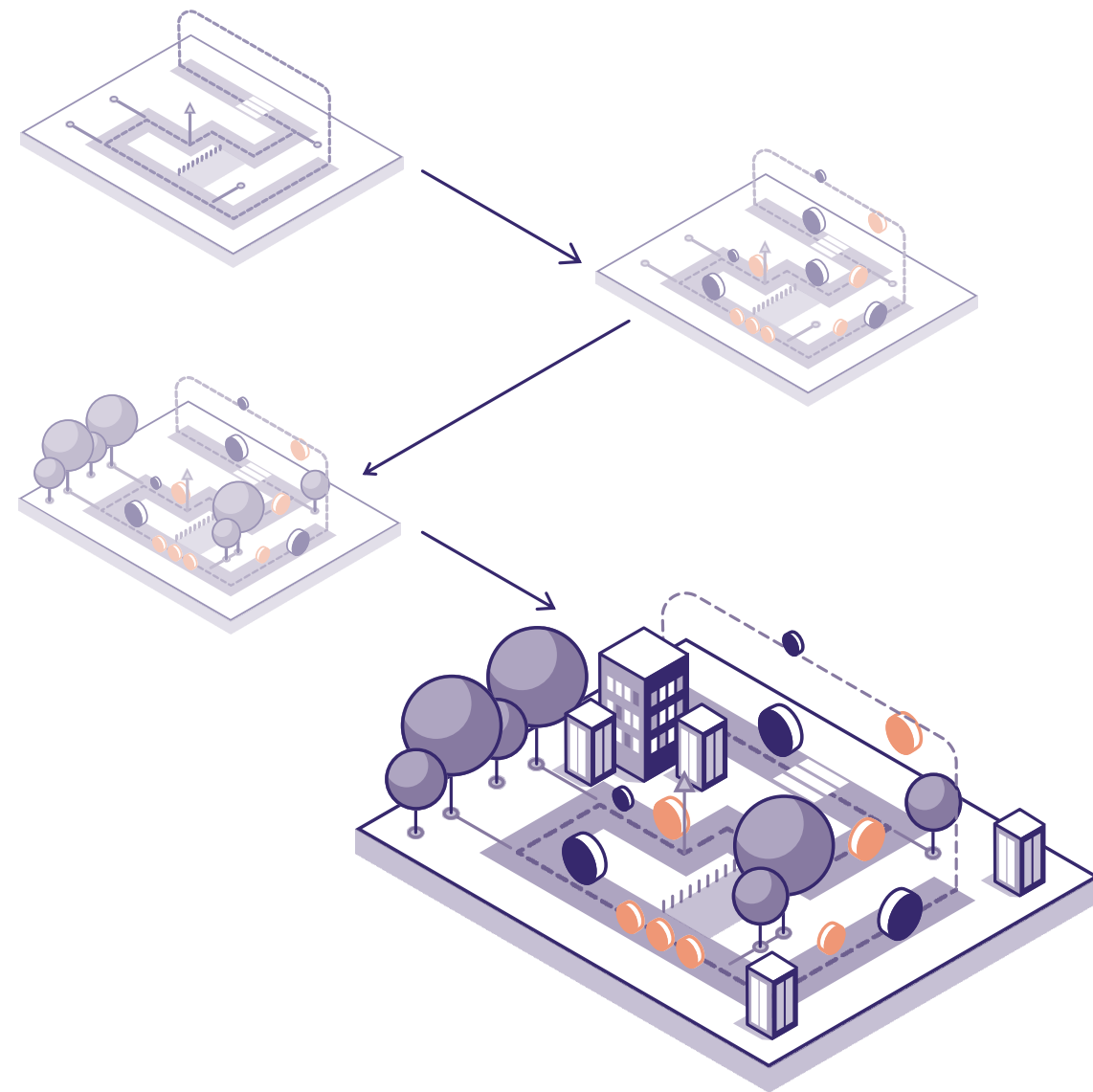
- Sichere Speicherung von Genomdaten
- Automatisierte Qualitätskontrollen
- Anschluss an den nationalen eHealth-Datenaustausch

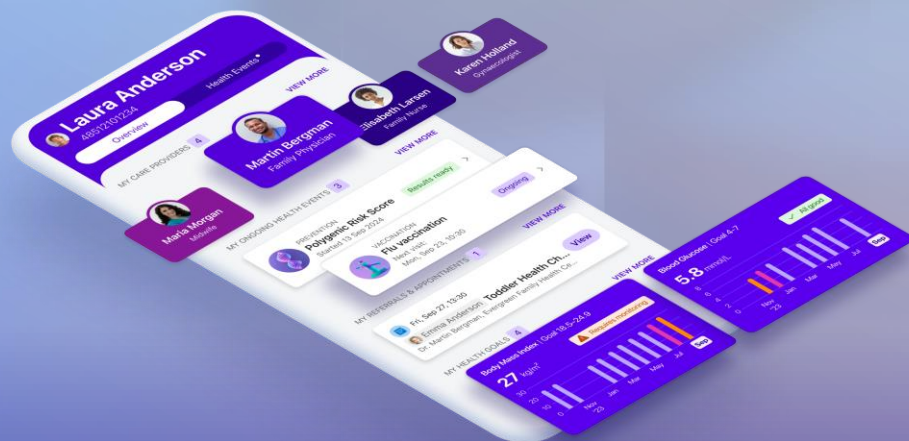
## Service Management Infrastruktur

- Zustimmungsmanagementsystem
- Einstellbarer Prozessmotor für alle Servicemodelle
- Ergebnisse im nationalen Gesundheitsinformationssystem

## Personalised Service Models

- Pharmakogenetische Tests für die ärztliche Verschreibung
- Personalisiertes Brustkrebs-Screening-Programm





Vision for the **future** of  
patient apps



White paper exploring the  
opportunities for the  
**national digital health**

# Vielen Dank!

E-Mail: [daniela.riegler@nortal.com](mailto:daniela.riegler@nortal.com)

Telefon: +43 676 4337716

© 2025 Nortal - all rights reserved.

Proprietary and confidential. Do not distribute without written permission.

[nortal.com](https://nortal.com)

25<sub>years of shaping  
the future</sub>