



Dr. Michael John, Anne Grohnert, Christian Giertz (FOKUS), Rüdiger Kucher, Simone Deininger (KVBW),
Prof. Stephanie Stock, Marie Neumann, Benjamin Scheckel (IGKE), Prof. Thomas Wirth, Oliver Loose, Mirjam Breig (KS)
(gefördert im Rahmen des Innovationsausschusses des GBA: 01NVF20022)

Digitale Präventionsplattformen in der regionalen Versorgung

Das Projekt Orthokids

15.09.2026 | Zi-Congress



**UNIKLINIK
KÖLN**

Institut für
Gesundheitsökonomie und
Klinische Epidemiologie

Gliederung

- Projektziele und Studiendesign
- Plattformkonzept und Nutzeranforderungen
- Studienergebnisse und Ausblick



OrthoKids Projektziel



Baden-Württemberg - Verwaltung-978-3-14-100852-4-20-1-1 | Diercke.de



Projektziel

- Verbesserung der Gesundheitsversorgung von Kindern und Jugendlichen *durch*
- Erweiterung des Früherkennungs- und Präventions-angebots um eine orthopädische Vorsorgeuntersuchung (VU) *und*
- Einleitung von entsprechenden Behandlungsmaßnahmen zur Korrektur oder Minimierung der Auffälligkeiten (innerhalb der Regelversorgung)

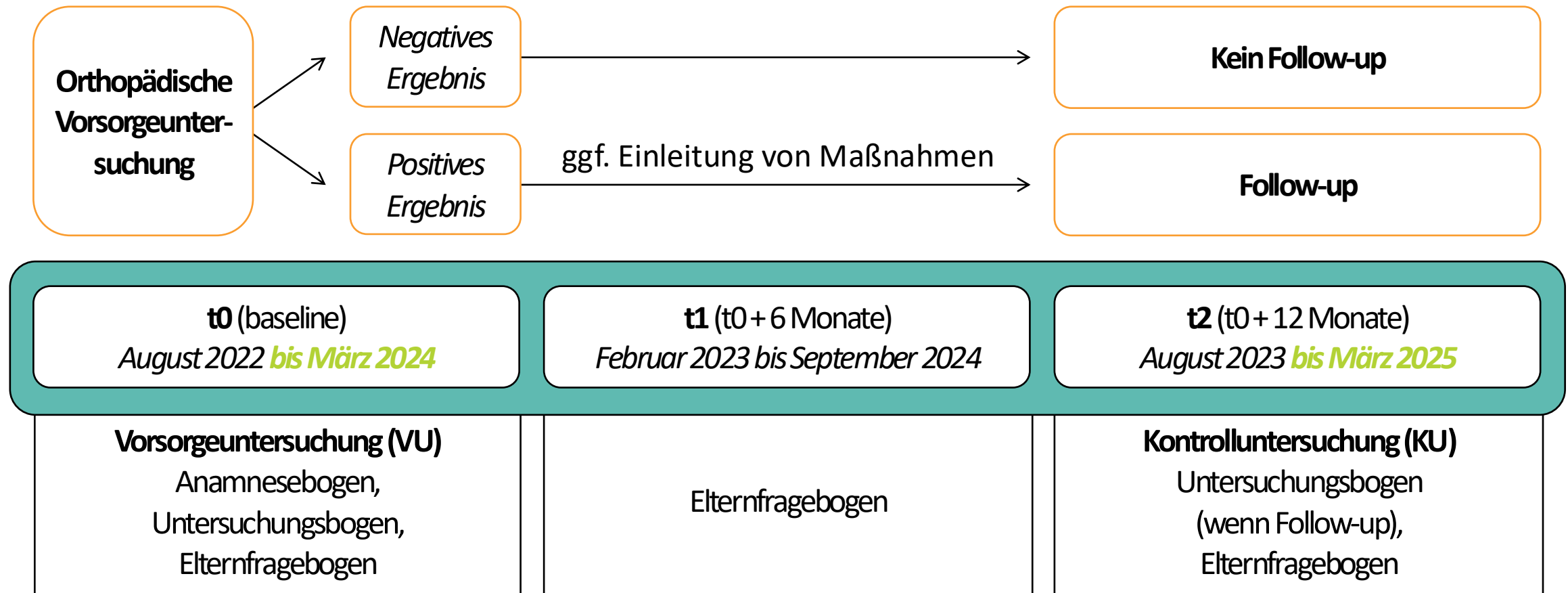
Orthokids Forschungsfragen

- Kann durch eine orthopädische Vorsorgeuntersuchung (VU) die Anzahl der detektierten Skelettdeformitäten erhöht werden?
 - **Prävalenzen** von Skoliosen, Beinachsenfehlstellungen, Hüftdysplasien und Knick-Senk-Füßen bei Kindern und Jugendlichen zwischen 10 und 14 Jahren
 - **Sekundäre Endpunkte:** Lebensqualität, körperlicher Aktivität, Sportverletzungen
- Was sind die gesundheitsökonomischen Auswirkungen der Implementierung?
 - **Kosten-Nutzwert-Analyse** (Kosten pro qualitätsadjustiertem Lebensjahr)
- Was sind förderliche und hemmende Faktoren für die Implementierung der VU?

Orthokids Studiendesign

- Studiendesign:* Explorative, prospektive Kohortenstudie (OrthoKids-Kohorte) mit historischer Kontrollgruppe (AOK BW & TK)
- Zielpopulation:* Kinder & Jugendliche ≥ 10 und ≤ 14 Jahre alt aus Baden-Württemberg, GKV Versichert
- Fallzahlplanung:* 5.257 (AOK BW und TK)
- Rekrutierungswege:* Anschreiben durch Kassen, Social Media, Werbung in Radio, Fernsehen, Print; Schulen, Sportvereine ...

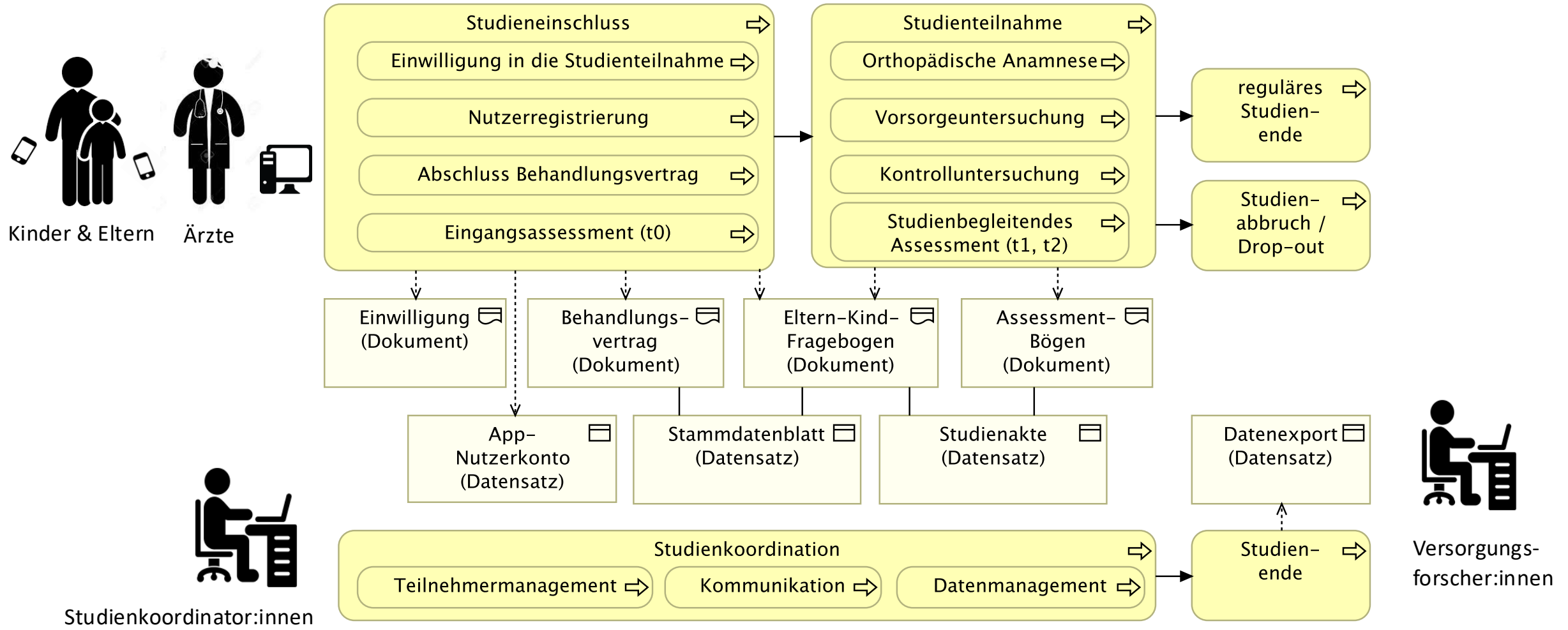
Orthokids Studienablauf



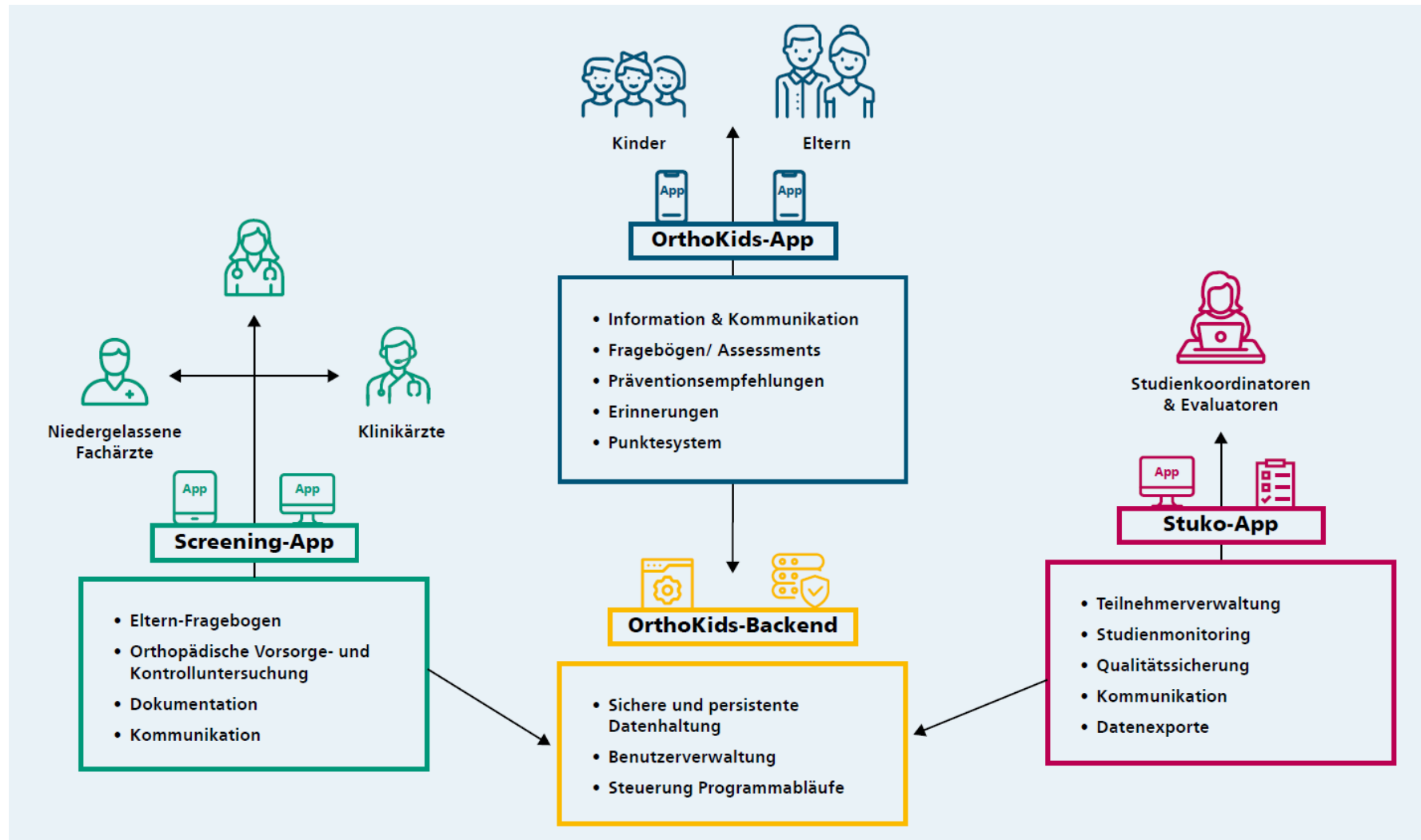


Plattformkonzept und Nutzeranforderungen

Zentrale Prozesse auf der Plattform



Systemüberblick



Nutzeranforderungen OrthoKids-Plattform



Für Ärzte:

- **Einfache Dokumentation** von Anamnese, Vorsorge- und Kontrolluntersuchung
- Unterstützung beim **Teilnehmermanagement** (z.B. Filterfunktionen, Erinnerungen)

Für Kinder und Eltern:

- Bereitstellung von **Informationen und Präventionsangeboten**
- Unterstützung bei **Onboarding** und **Anamnese** (Assessments)

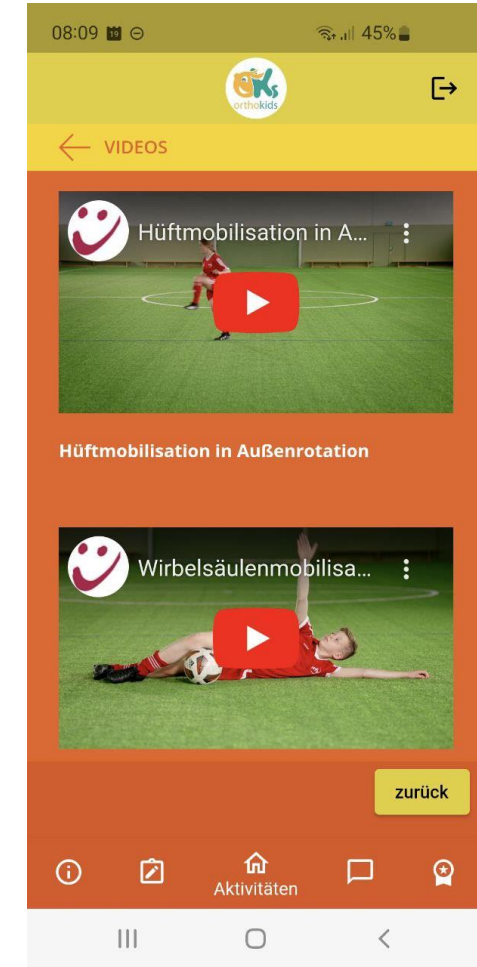
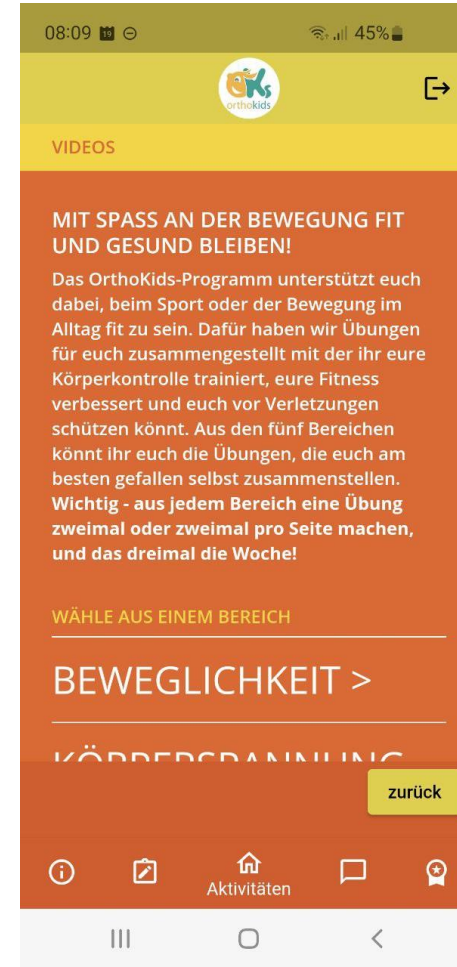
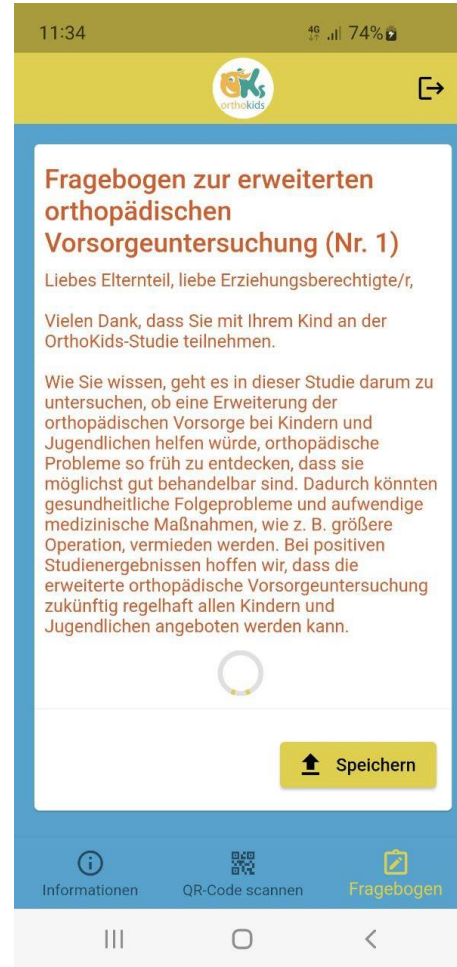
Für Studienteam:

- Durchgängig **digitales Datenmanagement** in der wissenschaftlichen Studie
- **Monitoring** des Studienprozesses (u.a. Statistiken, Filter und Performanz-Indikatoren)

Für Alle:

- **Datenschutz** konforme Erfassung und Verarbeitung der Studiendaten
- Uni- und bidirektionale **Kommunikationskanäle** (E-Mail, Textnachrichten zu den Studienteilnehmern)

OrthoKids-App / Screenshots



Screening-Web-App

- Onboarding
- Teilnehmermanagement
- Dokumentation der Anamnese und VU

orthokids

Teilnehmerübersicht

Eingeloggt als: Test, Arzt2 [Ausloggen](#)

Suche

Teilnehmer

kein Filter

offene VU

offene KU

offene Anamnese

AOK positiver Befund

TK positiver Befund

Studienteilnehmer	Vorsorgeuntersuchung	Screeningergebnis	Kontrolluntersuchung ab
TestOverduKU geb. 09.09.2013 KVN: K503878255	30.09.2022 - 30.09.2022 (abgeschlossen)	ohne Befund ohne Befund ohne Befund M21.61 - Knick-Senk-Fuß flexibel mit Schmerzen bestätigt	09.10.2023 - offen
Beinkrank, Anne geb. 07.10.2013 KVN: R291155263	12.10.2023 - 12.10.2023 (abgeschlossen)	ohne Befund ohne Befund M21.05 - Valgusdeformität, anderenorts nicht klassifiziert ... ohne Befund	19.10.2023 - offen
Krank, Anne geb. 02.10.2013 KVN: W081011872	10.10.2023 - 10.10.2023 (abgeschlossen)	M40.05 - Kyphose als Haltungsstörung thorakolumbal M93.0 - Epiphyseolysis capitis femoris (nichttraumatisch) M21.16 - Varusdeformität, anderenorts nicht klassifiziert ... M21.61 - Knick-Senk-Fuß flexibel mit Schmerzen bestätigt	19.10.2023 - offen

116

Zeilen pro Seite: 10 1-3 von 3

[Datenschutz](#) [Impressum](#) [Hilfe](#)

Screening-Web-App

- Durchführung einer Vorsorgeuntersuchung

orthokids

Teilnehmerübersicht Teilnehmerdaten Anamnese **Vorsorgeuntersuchung** Kontrolluntersuchung Informationen

Studienakte von Neuer, Teilnehmer Eingelogggt als: Test, Arzt2 Ausloggen

Betroffene Seite
☒ Beidseitig ☐ Links ☐ Rechts

Sonstige Auffälligkeiten / Notiz zur Diagnose
eine Notiz zur Diagnose

☐ ohne Befund
☒ Befund auffällig: Verminderte Innendrehfähigkeit

Verdachtsdiagnose
☒ V. a. Retrotorsion Q65.8

Diagnostik
☒ Röntgen: BÜS + Hüfte axial
☐ kein Röntgen

Diagnose
☐ ECF M93.0 bestätigt
☐ ECF M93.0 nicht bestätigt

Achtung: Untersuchung noch nicht abgeschlossen

Ändern

Studieneinschluss
12.08.2024

Abschluss Vorsorgeuntersuchung
28.03.2024

Vorsorgeuntersuchung abschließen

Datenschutz Impressum Hilfe

Screening-Web-App

- Kommunikation mit Studienzentrale

Teilnehmerübersicht

Eingeloggt als: Test, Arzt2

Ausloggen

Suche

×

Teilnehmer

kein Filter

Studienteilnehmer	Vorsorgeuntersuchung	Screeningergebnis	Kontrolluntersuchung ab
Patient1, Test geb. 16.07.2009	24.07.2023 - offen		24.07.2024
Kommunikation mit der Studienzentrale folgende Patient*innen: Anne Beinkrank, 07.10.2013 Anne Krank, 02.10.2013 test TestOverduKU, 09.09.2013 Vielen Dank und viele Grüße, Das OrthoKids-Team https://www.ortho-kids.de/ 12 Aug. 2024, 14:05 14:05 (12.08.24) Ich habe eine Frage zu dem neuen Teilnehmer, können Sie mir helfen? 14:06 (12.08.24) Christian Giertz Na klar, worum geht es genau? Nachricht			
		ohne Befund M93.0 - Epiphyseolysis capitis femoris (nichttraumatisch) ohne Befund ohne Befund	09.10.2023 - 10.11.2023 (abgeschlossen)
		M41.14 - Idiopathische Skoliose beim jugendlichen Thorakalbereich ohne Befund ohne Befund ohne Befund	24.07.2023 - 10.11.2023 (abgeschlossen)
		ohne Befund ohne Befund ohne Befund M21.61 - Knick-Senk-Fuß flexibel mit Schmerzen bestätigt	09.10.2023 - offen
		Skoliose M41.x nicht bestätigt (Normalbefund DD Haltungsschwäche ...) ohne Befund ohne Befund ohne Befund	11.03.2025
		M40.05 - Kyphose als Haltungsstörung thorakolumbal M93.0 - Epiphyseolysis capitis femoris (nichttraumatisch) M21.16 - Varusdeformität, anderenorts nicht klassifiziert ... M21.61 - Knick-Senk-Fuß flexibel mit Schmerzen bestätigt	19.10.2023 - offen

Zeilen pro Seite: 10

1-10 von 10

Datenschutz

Impressum

Hilfe

Stuko-Web-App / Übersicht beteiligte Ärzte



ZWISCHENSPEICHER AKTUALISIEREN (47 MINUTEN ALT)

OrthoKids Stuko-Web-App

Die Sitzung läuft in 117 Minuten ab

LOGOUT

TEILNEHMER

ÄRZTE

ARZTUORDNUNG

STATISTIKEN

LISTEN

EXPORTE

GEWINNSPIEL

SYSTEM

SKOLIOSE

FEHLENDE RADIOLOGIE BEFUNDE (P1 & P2)

Suche nach dem 1. Parameter

Suche nach dem 2. Parameter

Ärzte pro Seite

10

1-10 von 23

<

>

ID	LANR	BSNR	Vorname	Nachname	E-Mail	Telefon	Notizen	Letzte Nachrichten	Alarmer
27			Klara	Meier				NACHRICHTENVERLAUF	
28			Christian	Giertz				NACHRICHTENVERLAUF	
29			Klara	Klar				NACHRICHTENVERLAUF	
30			System	Service				NACHRICHTENVERLAUF	
31	6543	12345	Arzt1	Test	arzt1_stage@tempr.email	1234		NACHRICHTENVERLAUF	
32	45678	87654	Arzt2	Test	arzt2_stage@tempr.email	9765		NACHRICHTENVERLAUF	
54	123456	123456	Test	Arzt3	benny.haeusler@fokus.fraunhofer.de			NACHRICHTENVERLAUF	
502	456464	453	Arzt3	Test	arzt3_stage@tempr.email	8765432456		NACHRICHTENVERLAUF	

Stuko-Web-App / Teilnehmermanagement



ZWISCHENSPEICHER AKTUALISIEREN (6 MINUTEN ALT)

OrthoKids Stuko-Web-App

Die Sitzung läuft in 108 Minuten ab

LOGOUT

TEILNEHMER

ÄRZTE

ARZTZUORDNUNG

STATISTIKEN

LISTEN

EXPORTE

GEWINNSPIEL

SYSTEM

SKOLIOSE

FEHLENDE RADIOLOGIE BEFUNDE (P1 & P2)

Suche nach dem 1. Parameter

Suche nach dem 2. Parameter

Teilnehmer pro Seite

10

1-10 von 137

<

>

ID ↓	Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Arzt	KVNR	Einwilligung	Teilnehmer, seit:	Monat	Alter	E-Mail	Nachrichten	Alarmer
6873	Ran	Mori	08.10.2013	Alexander Weiß	C893749079	liegt vor	05.02.2025	2	12	ortho-ran-mori-22@discardmail.com	NACHRICHTENVERLAUF	U1 K1 EKFB1 EKFB2 EKFB3
6862	Lena	Neumann	08.07.2014	Alexander Weiß	W762483471	liegt vor	05.02.2025	2	11	ortho-lena-neumann-20@discardmail.com	NACHRICHTENVERLAUF	U1 K1 EKFB1 EKFB2 EKFB3
6851	Finn	Schröder	12.08.2014	Alexander Weiß	J825012472	liegt vor	05.02.2025	2	11	ortho-finn-schroeder-19@discardmail.com	NACHRICHTENVERLAUF	U1 K1 EKFB1 EKFB2 EKFB3
6840	Johanna	Wolf	29.07.2014	Alexander Weiß	O966648699	liegt vor	05.02.2025	2	11	ortho-johanna-wolf-18@discardmail.com	NACHRICHTENVERLAUF	U1 K1 EKFB1 EKFB2 EKFB3
				Alexander						ortho-elise-klein-		U1 K1 EKFB1

Stuko-Web-App / Listenausgaben



ZWISCHENSPEICHER AKTUALISIEREN (41 MINUTEN ALT)

OrthoKids Stuko-Web-App

Die Sitzung läuft in 63 Minuten ab  LOGOUT

TEILNEHMER ÄRZTE ARZTZUORDNUNG STATISTIKEN LISTEN EXPORTE GEWINNSPIEL SYSTEM SKOLIOSE FEHLENDE RADIOLOGIE BEFUNDE (P1 & P2)

Auflistungen

Liste Eltern-Kind-Fragebogen 1 

TABELLE DRUCKEN

Studienpseudonym	Vorname	Nachname	Handynummer	E-Mail	Arzt	EKFB1	
34	Tester	Patient1		patient1_stage@tempr.email	Test Arzt3	EKFB1	
44	Test	Patient2		patient2_stage@tempr.email	Arzt2 Test	EKFB1	
106	EOCCreateTest	Testii		mail@mail.de	Test Arzt3	EKFB1	
202	TestEOC	Testklappt		mail@mail.de	Arzt2 Test	EKFB1	
352	TestFinish	Test		mail@mail.org	Test Arzt3	EKFB1	
422	test	testMore		mail@mail.org	Test Arzt3	EKFB1	
444	test	testSecond Page		mail@mail.org	Test Arzt3	EKFB1	
466	test	test11		mail@mail.org	Test Arzt3	EKFB1	
674	Divers	test		benny.haeusler@fokus.fraunhofer.de	Test Arzt3	EKFB1	
685	Junge	test		benny.haeusler@fokus.fraunhofer.de	Test Arzt3	EKFB1	

Teilnehmer pro Seite 10  1-10 von 62  

Stuko-Web-App / Datenexport

OrthoKids Stuko-Web-App

ZWISCHENSPEICHER AKTUALISIEREN (50 MINUTEN ALT)

TEILNEHMER ÄRZTE ARZTZUORDNUNG STATISTIKEN LISTEN **EXPORTE** GEWINNSPIEL SYSTEM SKOLIOSE FEHLENDE RADIOLOGIE BEFUNDE (P1 & P2)

CSV-Export

TEILNEHMERDATEN

ÄRZTEDATEN

FRAGEBÖGEN TEILNEHMER

FRAGEBÖGEN ARZT

Einwilligungs Export

Start 2025-02-03 Ende 2025-02-03

☐ AOK ☒ TK

EINWILLIGUNGS EXPORT STARTEN

einwilligungen(4).csv
Fertig — 0 Bytes

Logout

Alle Downloads anzeigen



Ausgewählte Studienergebnisse

Methodik und Teilnehmende

Historische Kontrollgruppe:

- Sample: Zufallsstichprobe von 10.000 10-14-Jährigen (5000 je Krankenkasse) zum 30.06.2022
- Übermittelte Daten: Absolute Häufigkeiten, insgesamt und je Geschlecht

Interventionsgruppe (Orthokids-Kohorte):

- 11.548 gescreent (nicht von allen Kindern Ergebnisse zu jeder Körperregion dokumentiert)
- Krankenkasse: AOK/TK: 8245 (71 %), sonstige KK: 3242 (28 %)
- Alter: 11,7 (SD: 1,3), weiblich: 5395 (46,7 %)
- Ø Größe: Mittelwert 156 cm, Ø Gewicht: 45 kg
- KU: 3105 Kinder & Jugendliche ausgewertet

Kann durch eine orthopädische Vorsorgeuntersuchung (VU) die Anzahl der detektierten Skelettdeformitäten erhöht werden?

Und zwar für: Prävalenzen von *Skoliosen, Beinachsenfehlstellungen, Hüft dysplasien und Knick-Senk-Füßen* bei Kindern und Jugendlichen zwischen 10 und 14 Jahren (primärer Endpunkt Punktprävalenz)

Welche Faktoren werden aus Sicht der teilnehmenden Orthopäd:innen bzw. der Eltern als förderlich bzw. hemmend für die Implementierung der VU angesehen?

Summative Evaluation Vergleich zur Kontrollgruppe

	Kontrolle			Intervention		
Fehlstellung (%)	♂	♀	gesamt	♂	♀	gesamt
Skoliose	1,0	1,1	1,1	3,5	8,2	5,9
Hüftdysplasie	0,4	0,6	0,5	-	-	0,6*
Beinachsenfehlstellung	1,6	1,4	1,5	12,9	11,7	12,3
Knick-Senk-Fuß	4,2	3,2	3,7	39,5	31,9	35,9

* Aufgrund fehlender einheitlicher Kodierungen basierend auf Routinedaten



Es lag bei 6.355 der 11.548 gescreenten Kindern (55%) mindestens eine gesicherte Diagnose einer Fehlstellung vor.

Prozessevaluation Ergebnis: Zentrale Förder- und Hemmfaktoren



- **Standardisierung** des ärztlichen Vorgehens im Rahmen der VU durch **Schulung** der teilnehmenden Orthopäd:innen (→ eLearning inkl. Fortbildungspunkte)*
- **Anreizsetzung** für Orthopäd:innen (→ Vergütung als eigene GOP)**
- Rekrutierung über **vielfältige Ansprachewege** (→ auch Pädiater:innen)**



- Hoher studienbedingter **administrativer Aufwand** im Projekt**
- Keine Barrieren bzgl. Durchführung der VU als ärztliche Leistung an sich, aber:
- Befürchtungen bei Ausrollung: **Ggf. fehlende Durchführungsbereitschaft** aufgrund von mangelnder Vergütung, ungenügender Weiterbildung**

* Angeführt durch Orthopäd:innen; ** Angeführt durch Orthopäd:innen und Eltern

Diskussion und Ausblick

- Limitation: Beobachtungszeitraum der OrthoKids-Kohorte umfasste nur ein Jahr. Fehlende Daten zu Langzeiteffekten.
- Bei Skoliosen, Beinachsenfehlstellungen und Knick-Senkfüßen wurden in der VU mehr Fälle gefunden als in der historischen Kontrollgruppe
- Prozessevaluation deutet an, dass VU grundsätzlich praktikabel wäre
- Gesundheitsökonomischen Auswirkungen der Implementierung werden noch publiziert
- Verstetigung/ Überführung in die Regelversorgung geplant. Abschlussbericht liegt zur Prüfung beim GBA
- Zusammenfassend: Eine zusätzliche fachärztlich-orthopädische Vorsorgeuntersuchung wird als sinnvolle Ergänzung zur kürzlich neu eingeführten U10 angesehen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!