

Vielfältige Smartphone-Experimente als Ansatz zur Interessensförderung

Motivation

phyphox

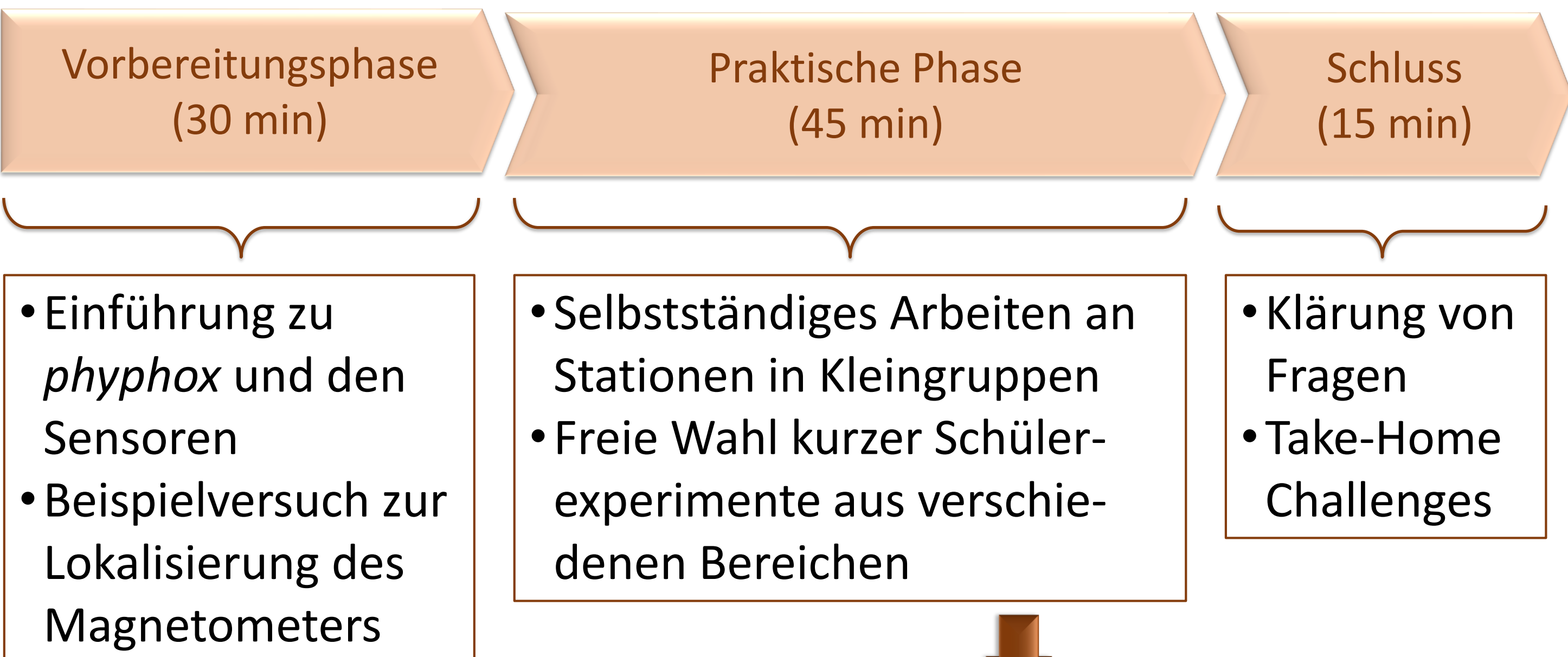
- App zur flexiblen Messwertaufnahme mit Smartphones und Tablets
- Kostenfrei für Android und iOS (www.phyphox.org)
- Nimmt Sensordaten mit verbauten Sensoren auf und wertet sie aus
- Fernsteuerung der Smartphones über Webbrowser möglich
- Entwicklung externer Sensorboxen für erweiterte Einsatzmöglichkeiten
- Stetige Weiterentwicklung von *phyphox*

Interesse

- Schwundendes Interesse der Schüler:innen im MINT-Bereich
- Hohe Nutzung mobiler Endgeräte bei Jugendlichen (JIM-Studie 2023)
- Steigende Nutzung mobiler Endgeräte im Unterricht (JIM-Studie 2023)
- Nutzung von Alltagsgegenständen und Bezug zur Lebensrealität
- Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 1993):
Autonomie, Kompetenzerleben, soziale Zugehörigkeit

Einführungsstunde zu Smartphone-Experimenten

Ablauf



Vorarbeiten

Evaluation:

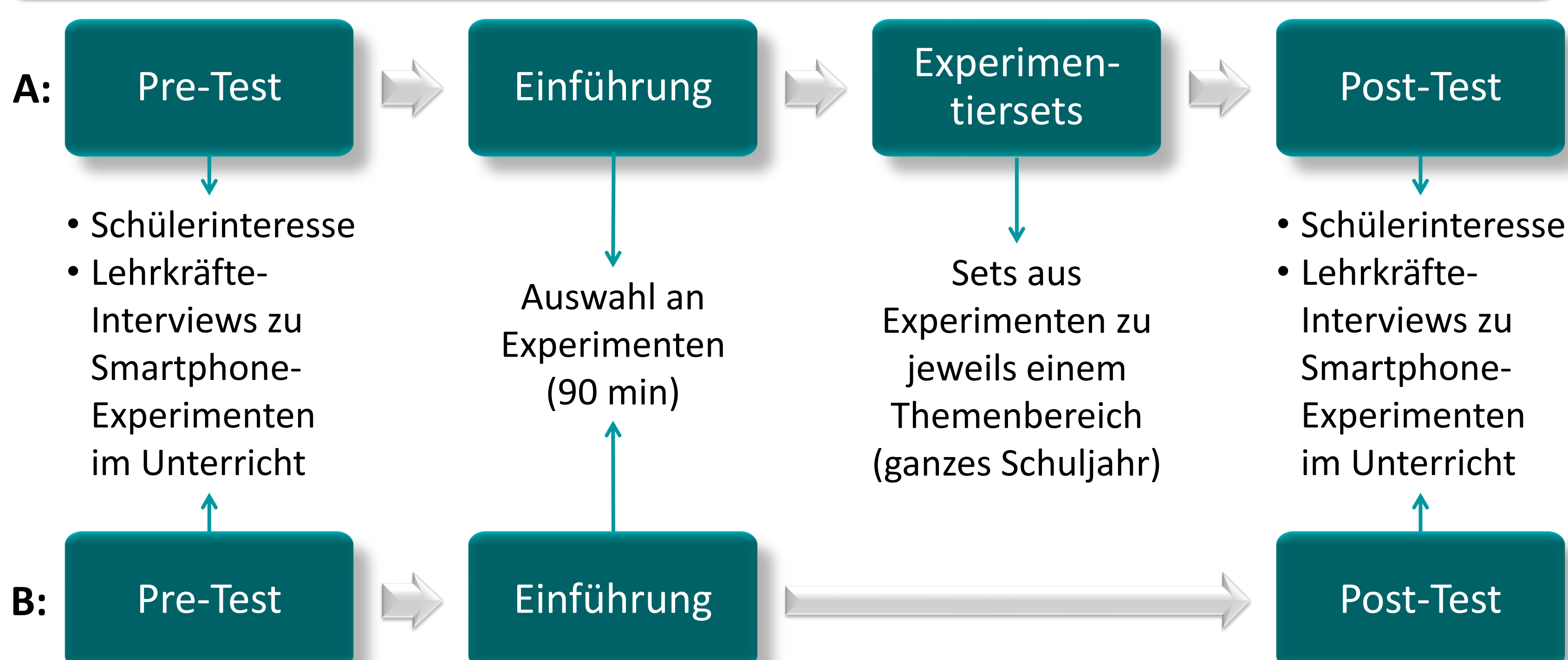
- Erprobung mit 259 SchülerInnen der Jahrgangsstufen 7 bis 10 in verschiedenen Kontexten (Unterricht, AGs, Ferienangebote)
- Kategorisierung des offenen Feedbacks mit qualitativer Inhaltsanalyse
- Überarbeitung nach dem Design-Based-Research-Ansatz

Ergebnisse:

- Hohes Interesse, auch im unterrichtlichen Kontext
- Positive Resonanz zur Selbstständigkeit & praktischen Arbeit
- Positives Feedback von Lehrkräften für den Einsatz im Unterricht
- Hoher Schwierigkeitsgrad

Auswahl an Experimenten

Studiendesign



Interesse an den Materialien?

Über den QR-Code finden Sie die Materialien der entwickelten Experimente.



Interesse an einer Zusammenarbeit?



Marija Herdt
AG Prof. Dr. Heinke
I. Physikalisches Institut IA
RWTH Aachen University
KONTAKT
herdt@physik.rwth-aachen.de