

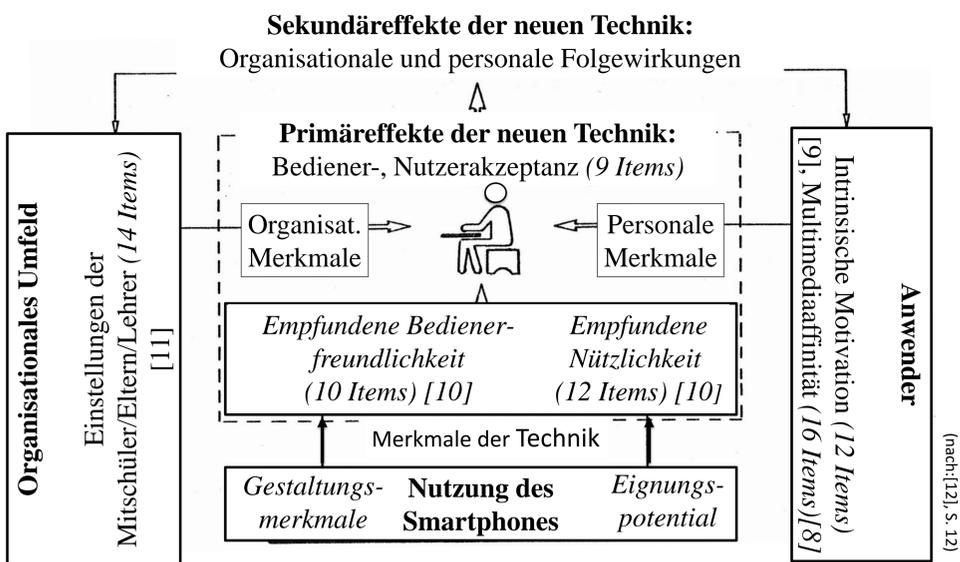
Pilotierung der Akzeptanzanalyse außerschulischer Smartphoneexperimente

Einleitung

Physikunterricht ist bei Schülerinnen & Schülern (SuS) oft unbeliebt, weil es für sie scheinbar keinen Lebensweltbezug gibt. Bisherige Lösungsansätze kontextualisieren den Physikunterricht, verbleiben aber meist noch im Klassenraum [1]. Diese auch außerschulische Alltags-einbettung des Unterrichts kann mit Smartphones gelingen [2, 3].

Da insbesondere schülerzentrierte Unterrichtsmethoden wie der Lernzyklus FELS (Forschend-Entdeckendes Lernen mit dem Smartphone) [4] nicht gegen die SuS eingeführt werden können [5, 6, 7], soll die Akzeptanz von als Hausaufgabe durchgeführten Smartphone-Experimenten gemessen werden.

Akzeptanzanalyse



Skalen (s. Abb.) außer Multimediaaffinität aus Literatur [8, 9, 10, 11] entnommen & auf Physikunterricht angepasst

Forschungsfragen

- Wie reliabel, valide und objektiv misst der verwendete Akzeptanztest?
- Womit korreliert die Akzeptanz von außerschulischen Smartphone-Experimenten bei SuS?

Design



Stichprobe: N = 23, 8. Klasse Gymnasium, Alter = 13,54 a (SD = 0.58), 56,5 % weibl., 43,5 % männl., außerschul. Physikexperimente als Hausaufgaben: Gleichförmige Bewegung

Ergebnisse

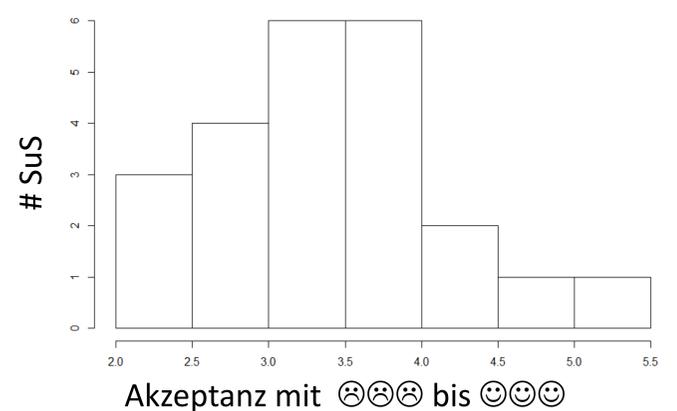
FF1:

Testgütekriterium	Erfüllt durch
Validität	<ul style="list-style-type: none"> Konvergente Korrelation: Akzeptanz korreliert theoriekonform mit anderen Skalen. Varianz wird von den einzelnen Skalen erfasst (siehe Abb. rechts)
Reliabilität	<ul style="list-style-type: none"> Cronbach's α der einzelnen Skalen zwischen 0,65 und 0.84
Objektivität	<ul style="list-style-type: none"> 6er Likert-Items von ☹☹☹ (1) bis ☺☺☺ (6)

FF2:

(Sub)Skala	r
Soziales Umfeld	0.635***
Empfundene Nützlichkeit	0.512*
Empfundene Benutzerfreundlichkeit	0.475*
Multimediaaffinität	0.431*
Vergnügen als Subskala von Motivation	0.404 (p=0.055)
Andere Subskalen der Motivation	n.s.

Akzeptanz



- Varianz wird komplett abgedeckt
- Normalverteilt (Shapiro-Wilke-Test: p = 0.585, W = 0.966)

Interpretation & Ausblick

- Adaptierte Skalen erscheinen reliabel
- Stichprobe zu klein um verlässliche Aussagen zu machen
- Wiederholung mit größerer Stichprobe :
- Interventionsstudie mit FELS zu Schwingungen und Impuls
 - Sach- & Fachinteresse bei „persönliche Merkmale“ hinzufügen
 - Untersuchung bzgl. Einstellungsänderungen durch die Intervention zu Multimediaaffinität, intrinsischer Motivation sowie Sach- & Fachinteresse
 - Lehrkräfte bezüglich Unterricht mit FELS schulen

Kontakt:

Literatur



Jirka Müller
Lehrstuhl für Didaktik der Physik
Institut für Physik und Astronomie
Universität Potsdam
Email: jimuelle@uni-potsdam.de