

Technikbereitschaft und adaptive Techniknutzung im Alter

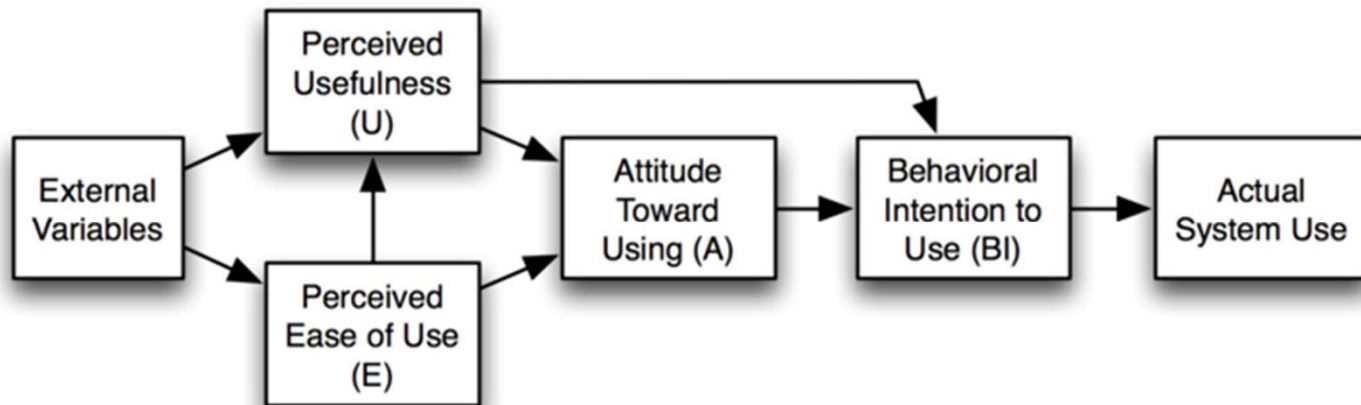
Franz J. Neyer, Juliane Felber und Anne Forberg

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Lehrstuhl Persönlichkeitspsychologie und
Psychologische Diagnostik

Von der Technikakzeptanz zur Technikbereitschaft

Traditioneller Ansatz: Technikakzeptanzmodell nach Davis (1989)



Von der Technikakzeptanz zur Technikbereitschaft

Alternativer Ansatz in GAL: Technikbereitschaft (Technology commitment)

1. Technikakzeptanz

- ⇒ **Einstellung** => subjektive Bewertung technologischen Fortschritts
- z.B. „Ich finde schnell Gefallen an technischen Neuentwicklungen.“

2. Technikkompetenzüberzeugung

- ⇒ **Selbstkonzept eigener Fähigkeiten** => subjektive Erwartung von Handlungsmöglichkeiten in technikrelevanten Situationen
- z.B. „Ich habe Angst, technische Neuentwicklungen eher kaputt zu machen, als dass ich sie richtig benutze.“

3. Technikkontrollüberzeugung

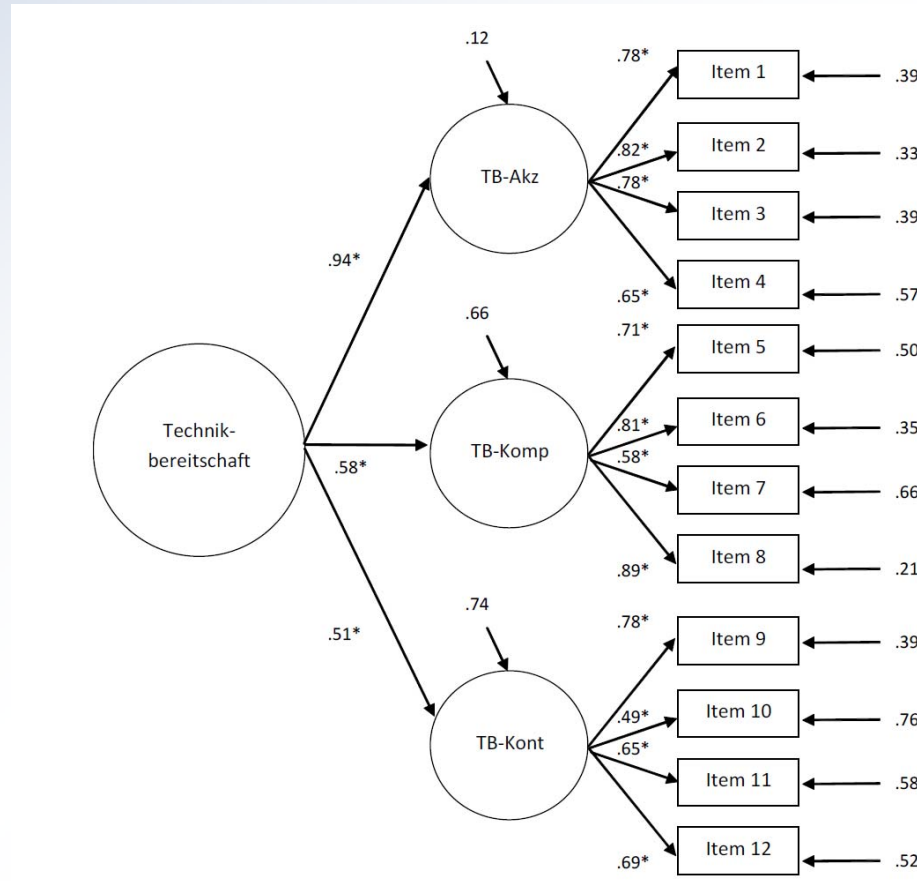
- ⇒ **Personale Kontrolle** => subjektive Erwartung der Kontrollierbarkeit technikrelevanter Handlungsergebnisse)
- z.B. „Das, was passiert, wenn ich mich mit technischen Neuentwicklungen beschäftige, obliegt letztlich meiner Kontrolle.“

Von der Technikakzeptanz zur Technikbereitschaft

Kurzskala Technikbereitschaft (Antwortformat: 1 = stimmt gar nicht, 5 = stimmt völlig)

1. Hinsichtlich technischer Neuentwicklungen bin ich sehr neugierig. (**Akzeptanz**)
2. Für mich stellt der Umgang mit technischen Neuerungen zumeist eine Überforderung dar. (**Kompetenz**)
3. Den Umgang mit neuer Technik finde ich schwierig - ich kann das meistens einfach nicht. (**Kompetenz**)
4. Es liegt in meiner Hand, ob mir die Nutzung technischer Neuentwicklungen gelingt - mit Zufall oder Glück hat das wenig zu tun. (**Kontrolle**)
5. Ich bin stets daran interessiert, die neuesten technischen Geräte zu verwenden. (**Akzeptanz**)
6. Im Umgang mit moderner Technik habe ich oft Angst, zu versagen. (**Kompetenz**)
7. Wenn ich im Umgang mit Technik Schwierigkeiten habe, hängt es schlussendlich allein von mir ab, dass ich sie löse. (**Kontrolle**)
8. Wenn ich Gelegenheit dazu hätte, würde ich noch viel häufiger technische Produkte nutzen, als ich das gegenwärtig tue. (**Akzeptanz**)
9. Ich habe Angst, technische Neuentwicklungen eher kaputt zu machen, als dass ich sie richtig benutze. (**Kompetenz**)
10. Das, was passiert, wenn ich mich mit technischen Neuentwicklungen beschäftige, obliegt letztlich meiner Kontrolle. (**Kontrolle**)
11. Ich finde schnell Gefallen an technischen Neuentwicklungen. (**Akzeptanz**)
12. Ob ich erfolgreich in der Anwendung moderner Technik bin, hängt im Wesentlichen von mir ab. (**Kontrolle**)

Konstruktvalidität



Neyer, Felber & Gebhardt (2012). *Diagnostica*.

Konstruktvalidität

Datenbasis: Altersheterogene Stichproben ($N > 800$)

Negative Korrelation mit Alter ($r = -.18$)

Geschlechtsunterschiede (Cohens d s: .41 bis .63)

Schwache Korrelation mit Schulabschluss ($r = .07$)

Positive Korrelation mit aktueller Techniknutzung ($r = .40$) u. Technikbiografie ($r = .33$)

Nullkorrelationen mit fluider Intelligenz ($r = .00$; $r = -.08$)

Negative Korrelation mit Neurotizismus ($r = -.23$)

Positive Korrelation mit Lebenszufriedenheit ($r = .23$) u. soziale Funktionsfähigkeit ($r = .17$)
und Einstellung gegenüber Altern ($r = .31$)

Inkrementelle Validität gegenüber Skala von Mollenkopf & Kaspar bei der Vorhersage der
Bereitschaft ein Hörgerät zu tragen (Teilstudie Hörzentrum Oldenburg).

Neyer, Felber & Gebhardt (2012). *Diagnostica*.

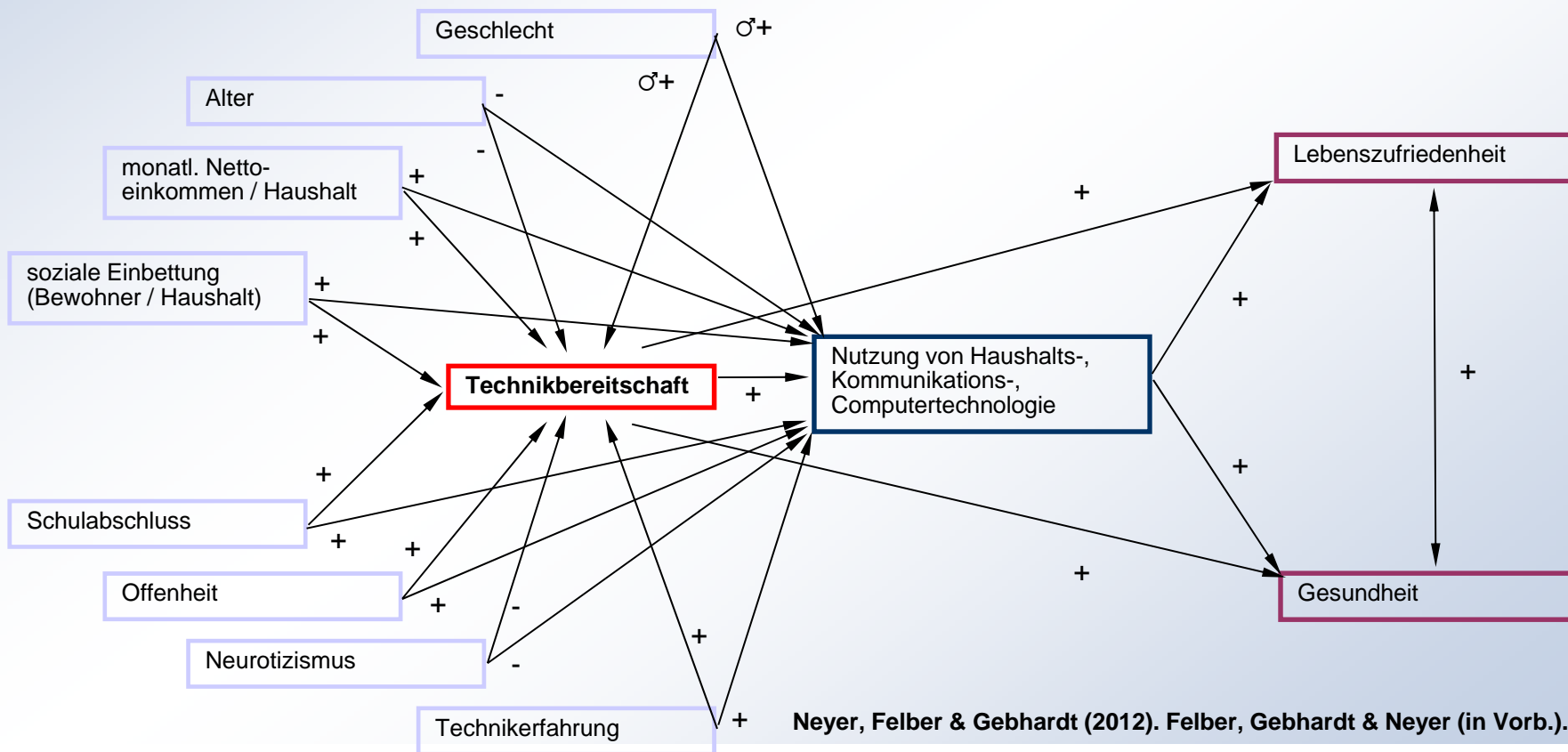
Technikbereitschaft und adaptive Techniknutzung

Personvariablen

adaptives Personmerkmal

Verhalten I

Adaptivität /
Erfolgreiches Altern



Neyer, Felber & Gebhardt (2012). Felber, Gebhardt & Neyer (in Vorb.).

Technikbereitschaft in der professionellen Pflege

Pflegewissenschaftliche Studie (Uni Osnabrück)

Es wurden alle (2589) ambulanten und langzeitstationären Pflegedienste in Niedersachsen (d. h. alle gemeldeten, Stand 2011) angeschrieben und um Mitarbeit an der Erhebung gebeten.

Erfasst wurden Technikbereitschaft, Techniknutzung in der professionellen Pflege: IST-Zustand, GAL-spezifische Fragestellungen (Nutzungsbereitschaft GAL-Technologien) und berufsbiographische und professionsspezifische Themen.

534 Fragebögen konnten ausgewertet werden (davon ca. 50% aus der ambulanten Pflege; 80% von leitenden Pflegekräften, 80% Vollzeit; 20% mit Studienabschluss).

Hülsken-Giesler & Remmers (in Vorb).

Technikbereitschaft in der professionellen Pflege

Technikbereitschaft war stärker ausgeprägt bei

1. Männern ($p < .05$),
2. Pflegenden mit höherem Bildungsabschluss ($p < .05$) und akademischem Abschluss ($p < .01$),
3. Pflegenden, die im Berufs- oder Privatleben häufiger als andere Technik nutzen ($p < .01$),
4. Pflegenden mit Leitungsfunktion ($p < .01$),

(Unterschiede zeigten sich in Bezug auf die Facetten Akzeptanz, Kompetenzüberzeugung und Kontrollüberzeugung).

Keine Unterschiede in Technikbereitschaft zeigten sich

1. zwischen ambulant und stationär Pflegenden,
2. zwischen Gesundheits-, Kranken- und Altenpflegenden,
3. zwischen Pflegenden mit Ausbildung in Gesundheits- und Krankenpflege und Altenpflege
4. zwischen Voll- und Teilzeitpflegenden,
5. in Abhängigkeit von der Berufserfahrung.

Hülsken-Giesler & Remmers (in Vorb).

Kann Technikbereitschaft erhöht werden?

Studienplan

➤ Stichprobe:

- 153 Personen (68% Frauen) , durchschn. 68,7 Jahre (*Range* = 60-90 Jahre)
 - Randomisierte Gruppenzuweisung: EG₁, EG₂ und KG (jeweils $n = 51$)
- Rekrutierung der Probanden in Seniorenbegegnungsstätten (DRK, AWO) und Seniorenvereinen (z.B. Englisch-, Sprach-, und Sportkurse)
- In Jena von April bis Juli 2012 durchgeführt, Dauer der Untersuchung: ca. 1 Stunde

➤ Studienablauf:

1. Erfassung der aktuellen Befindlichkeit (**PANAS**) und Lebenszufriedenheit (**SWLS**).
2. Demenz-Screening (**DemTect**).
3. Messung der Technikbereitschaft vor der Vignettengeschichte (Prä-Messung T₁) (**Kurzskala Technikbereitschaft**).
4. Persönliche Bewertung dreier ausgewählter Unterstützungstechnologien.

Studienplan

➤ Studienablauf:

6. Vignetten-Bedingung: Präsentation der Vignettengeschichten + aktuelle Befindlichkeit (**PANAS**)

→ älterer Person geht es gesundheitlich:

EG₁: *gut* („positive Vignette“)

EG₂: *schlecht* („negative Vignette“),

KG: Präsentation einer *neutralen* Geschichte

7. die 3 Unterstützungstechnologien erneut bewerten → aus Sicht der Person in der Vignette

8. Messung der Technikbereitschaft nach der Vignettengeschichte (Post-Messung T₂)

(**Kurzskala Technikbereitschaft**)

9. Demografische Fragen + Technik-Items (Eigene Technik, Nutzung, Vertrautheit)

Studienplan

Vignettengeschichten

„Positive Vignette“ (EG₁)

Stellen Sie sich eine Person im Alter von 70 Jahren vor, der es gesundheitlich gut geht. Die Person ist körperlich fit und hat keine Schmerzen oder Leiden, mit Ausnahme von leichten Gelenkproblemen. Ihre Bewegungsabläufe sind kraftvoll und die Person hat einen sicheren Gang. Sie ist in der Lage, ihren Alltag (z.B. die Hausarbeit) eigenständig und mit voller Kraft zu meistern. Der Person ist es wichtig, dass sie sich ihre Selbstständigkeit erhält. An den Nachmittagen geht die Person in der Natur spazieren, nimmt an geselligen Treffen im örtlichen Verein teil und ist interessiert an kulturellen und anderen Freizeitaktivitäten. Sie besucht außerdem des Öfteren ihre Familie und Freunde. Die Person fühlt sich sehr gut; sie ist fröhlich, optimistisch und offen. Sie versorgt sich selbst und hat einen guten Appetit. Die Gedächtnisfähigkeiten sind gut ausgeprägt, nur ab und zu vergisst sie mal etwas. Die Person ist daran interessiert, so lange wie möglich mobil zu bleiben und selbstständig zu leben.

„Negative Vignette“ (EG₂)

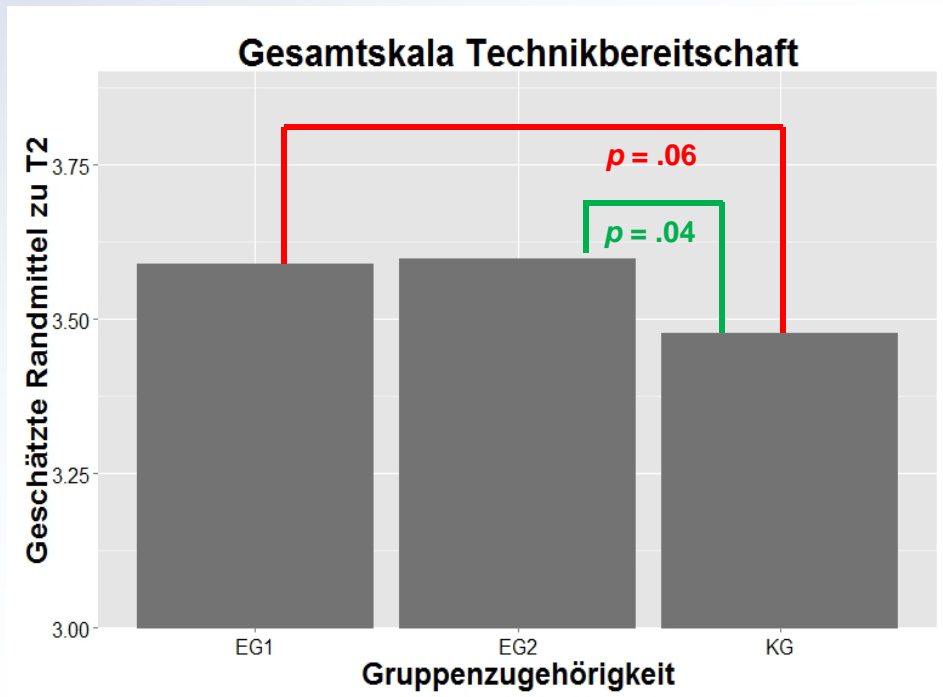
Stellen Sie sich eine Person im Alter von 70 Jahren vor, der es gesundheitlich schlecht geht. Die Person ist etwas gebrechlich, hat öfters Schmerzen in den Gelenken und ab und zu auch Kreislaufprobleme. Sie ist manchmal mitunter etwas wackelig auf den Beinen und wäre fast schon einmal hingefallen. Es fällt ihr schwer, ihren Alltag (z.B. die Hausarbeit) mit voller Kraft und Elan zu meistern. Dennoch ist es der Person wichtig, dass sie sich ihre Selbstständigkeit erhält. Zu Treffen mit anderen Personen ist sie manchmal nicht in der Lage, da ihr lange Wegstrecken Probleme bereiten. Deswegen verbringt die Person viel Zeit mit Fernsehen und Zeitunglesen. Die Person wird zunehmend auch etwas vergesslicher - so vergisst sie manchmal den Wasserhahn abzudrehen oder den Herd auszumachen. Da sich die Person gesundheitlich nicht wohl fühlt, hat sie auch des Öfteren Angst, ihr könne etwas Schlimmes passieren. Dennoch ist die Person daran interessiert, so lange wie möglich mobil zu bleiben und selbstständig zu leben.

„Neutrale Vignette“ (KG)

Im 16. Jahrhundert wurde ein kleiner Mediziner Garten gegründet, aus dem der spätere Botanische Garten in Jena hervorging. Der Botanische Garten ist nach dem Garten in Leipzig der zweitälteste Garten dieser Art in Deutschland. Zahlreiche berühmte Persönlichkeiten wirkten hier: besonders hervorzuheben ist Johann Wolfgang von Goethe. Er veranlasste die Verlegung einer Wasserleitung, ließ mehrere Gewächshäuser bauen und das Inspektorhaus errichten. Ein alter Ginkgobaum - der sogenannte Goethe-Ginkgo - erinnert an sein Wirken. Der botanische Garten erstreckt sich über eine Fläche von 4,5 Hektar und wird von den biologischen, pharmazeutischen und botanischen Instituten genutzt. In den Frei- und Gewächshausanlagen werden etwa 12.000 Pflanzenarten der Erde kultiviert. Zu den wichtigsten Aufgaben des Botanischen Gartens zählen der Erhalt floristischer und genetischer Vielfalt und die Züchtung einer breiten Palette von Arten, z.B. auch seltene und gefährdete Pflanzen. Durch seine optimale Lage im Zentrum Jenas kommt dem Garten zudem eine wichtige Funktion als touristischer Anziehungspunkt zu.

Ergebnisse

Erhöhung der Technikbereitschaft (T1 -> T2) in beiden Experimentalgruppen gegenüber der Kontrollgruppe (Prüfverfahren Kovarianzanalyse).



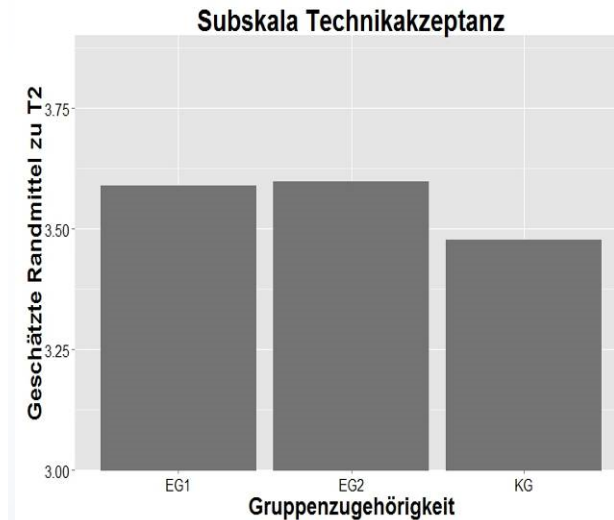
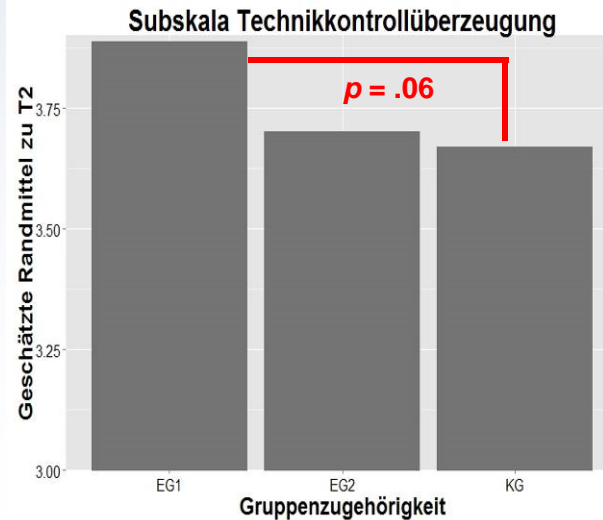
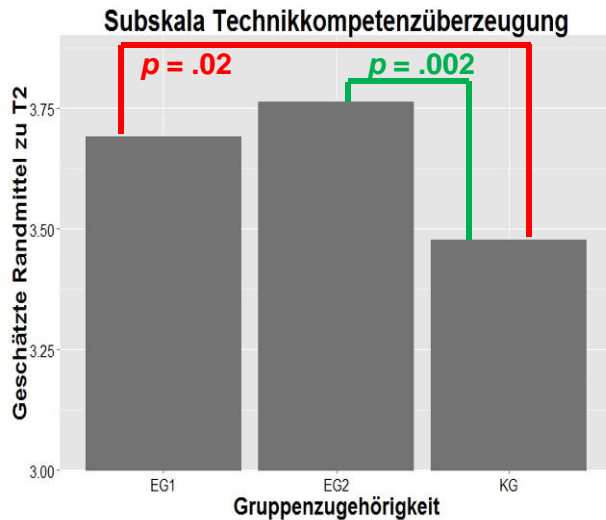
Haupteffekt Gruppe:

$F(2, 149) = 2.484, p = .087$
 $\text{Eta}^2 = 3,2 \%$

Berechnung Differenzkontrast:

Vergleich "KG und beide EGs" zeigt signif.
 Effekt von $p = .028$

Ergebnisse



- Haupteffekt Gruppe**
 $F(2, 149) = 5.247, p = .006$
 $\text{Eta}^2 = 6,6 \%$
- Differenzkontrast: $p = .002$**
- Haupteffekt Gruppe**
 $F(2, 149) = 2.010, p = \text{n.s.}$
 $\text{Eta}^2 = 2,6 \%$
- Haupteffekt Gruppe**
 $F(2, 149) = 1.492, p = \text{n.s.}$
 $\text{Eta}^2 = 0,2 \%$

Ergebnisse robust nach Kontrolle für Geschlecht und Stimmungsschwankungen.

Weitere Ergebnisse

Korrelative Zusammenhänge der Intelligenzscores:

- **Technikbereitschaft** Fluider IQ mit TB-Gesamtscore $r = .20^*$ und TB-Kompetenz $r = .29^{**}$
- **Alter:** Kristalliner IQ $r = .25^{**}$
- **Geschlecht:** Fluider IQ $r = - .26^{**}$ und Kristalliner IQ $r = - .33^{**}$

Kontrolle für Alter, Geschlecht und kristalline Intelligenz bestätigt den robusten Zusammenhang zwischen Technikbereitschaft und fluider Intelligenz.

Zusammenfassung

Projektphase I: Konzeptualisierung und Konstruktvalidierung der Technikbereitschaft (Techniknutzer, Pflegepersonal)

Projektphase II: Untersuchung der Adaptationshypothese:

- **Technikbereitschaft ist sensitiv für Interventionen. Änderungssensitivität beruht nicht auf affektiven Reaktionen, sondern vermutlich auf kognitiven Verarbeitungsprozessen.**
- **Technikbereitschaft ist intelligenzabhängig.**

Diskussion

Relevanz der Technikbereitschaft in Forschung und Praxis

Forschung:

Screening von technikfernen Teilpopulationen

Nutzung auch für andere Altersgruppen

Prädiktive Validierung in Längsschnittstudien (Moderationshypothese)

Praxis:

Einzelfalldiagnostik?

Beratung?

Angehörige u. professionelle Pflegekräfte?

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!