Multi-Item-Skala zu Projekt:

PIAAC Runde 1

Fragetext:

In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten, die mit Zahlen und Mathematik zu tun haben, und zwar im Rahmen Ihrer Arbeit/Ihrer letzten Arbeit. Wie oft sind/waren Sie mit folgenden Tätigkeiten beschäftigt?

Instruktionen:

INT: Kärtchen vorlegen

Antwortkategorien:

Mindestens einmal pro Tag
Mindestens einmal pro Woche
Mindestens einmal pro Monat
Seltener als einmal pro Monat
Nie
Weiß nicht
Verweigert

Befund zur Multi-Item-Skala:

Von entscheidender Bedeutung ist auch hier der Befund, dass bei der Beantwortung der einzelnen Items die Grenze zwischen Privatleben und Beruf nicht immer klar gezogen wird, auch wenn es jetzt nur noch 5 der insgesamt 16 TP sind, die angeben, bei der Beantwortung des jeweiligen Items nicht immer ausschließlich an Mathematik im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeiten gedacht zu haben, sondern auch an Rechnen in der Freizeit.

Diese Unterscheidung muss in der Hauptstudie also noch viel deutlicher gemacht werden, als dies bisher der Fall ist.

Empfehlungen zur Multi-Item-Skala:

Siehe Empfehlungen der einzelnen Items.

Eingesetzte kognitive Technik/en:

GeneralProbing

Alle Items zur Frage(Fragetext):

In den folgenden Fragen geht es um Tätigkeiten, die mit Zahlen und Mathematik zu tun haben, und zwar im Rahmen Ihrer Arbeit/Ihrer letzten Arbeit. Wie oft sind/waren Sie mit folgenden Tätigkeiten beschäftigt?

-> die getesteten Items:

Itemtext:

a. Messen oder Schätzen von Größen, Gewichten, Entfernungen usw.

Empfehlungen:

Item belassen, aber über die Antwortkategorien sollte noch einmal nachgedacht werden. Dabei wäre es wichtig, zuerst festzulegen, ob man Häufigkeiten oder Regelmäßigkeiten erfassen will, und dann könnte man ggfs. auf existierende Skalen zurückgreifen. Wenn ich den ganzen Tag etwas messe, dann ist "mindestens einmal pro Tag" halt nicht die richtige Kategorie.

Befund zum Item:

Es ist deutlich erkennbar, dass die Erwerbstätigen im Beruf viel mehr mit Messen oder Schätzen von Größen, Gewichten, Entfernungen zu tun haben als die 12er bei ihrem letzten Beruf. Man kann hier schon festhalten, dass sich eine Annäherung im Antwortverhalten beider Gruppen mit zunehmender mathematischer Komplexität bzw. komplexer Formulierung der Items ergibt.

TP 20 sagt, dass sie täglich mit Gewichten zu tun hat und nicht nur "mindestens einmal pro Tag". Hier wie auch an anderer Stelle wird Kritik an der Skala geäußert.

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

b. Zeitorganisation oder Erstellen von Zeitplänen

Empfehlungen:

Item belassen.

Befund zum Item:

Kein Befund.

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

c. Kosten- und Preiskalkulation oder Umgang mit Budgets

Empfehlungen:

Item belassen. Wir möchten aber hier schon zu bedenken geben, dass die Verwaltung von Budgets sich bei Erwerbstätigen deutlich unterscheiden kann von dem, was Personen im privaten Bereich darunter verstehen.

Befund zum Item:

Kein Befund, wenn man mal davon absieht, dass die 12er bei ihrer letzten Berufstätigkeit deutlich weniger über Budgets zu verfügen hatten als die Erwerbstätigen; ansonsten läuft das Item problemlos durch. Budget wird als das verstanden was es ist. Dazu TP 24: *"Geld, das mir zur Verfügung steht, das ich ausgeben kann . . . ".*

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

d. Lesen, Verwenden oder Berechnen von Bruch-, Dezimal- oder Prozentzahlen, aber nicht im Kontext mit Geld

Empfehlungen:

Item belassen.

Befund zum Item:

Fünf der 16 TP erweisen sich auf Nachfrage außer Stande, zu erklären, was mit diesem Item eigentlich abgefragt werden soll. Die anderen TP mühen sich um eine gute Erklärung des Inhalts des Items, was bei vielen auch einigermaßen gelingt. Die Formulierung "nicht im Kontext mit Geld" wird – da wo sie nachgefragt wird – richtig verstanden.

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

e. Verwendung eines Taschenrechners oder eines Rechners im Computer

Empfehlungen:

Item belassen.

Befund zum Item:

Kein Befund.

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

f. Interpretation statistischer oder numerischer Informationen aus Diagrammen, Graphiken oder Tabellen

Empfehlungen:

Item belassen.

Befund zum Item:

Festzuhalten ist, dass vier Personen, welche die Frage nach der Häufigkeit mit "Nie" beantworten, in Folge nicht sagen konnten, was unter der "Interpretation statistischer oder numerischer Informationen aus Diagrammen, Graphiken oder Tabellen" zu verstehen sei. Dies kann als Indiz darauf gewertet werden, dass TP ihnen unbekannte Begriffe spontan und ohne Nachfrage mit "Nein" bzw. hier mit "Nie" beantworten.

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

g. Erstellen von Diagrammen oder Graphiken oder Ausfüllen von Tabellen mit statistischen oder numerischen Informationen

Empfehlungen:

Item belassen, aber über das grundsätzliche Problem sollte man schon noch einmal nachdenken.

Befund zum Item:

Die Frage macht auf den ersten Blick keine Probleme. Andererseits finden wir hier eine typische Reaktion, die das im Befund zu Item g Gesagte stützt: TP 11 sagt spontan, dass sie die Begriffe nicht kennt – und antwortet deshalb mit "Nie".

Wir halten dies in der Tat für ein großes Problem dieser Itembatterie insgesamt. Man sollte nicht unbedingt davon ausgehen, dass Leute, die bei ihrer Arbeit bestimmte Dinge tun, dies dann auch den speziellen Fachbegriffen zuordnen können. Das zeigt sich später auch beim Begriff "Algebra".

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

h. Verwendung von einfacher Algebra oder von Formeln, um unbekannte Werte zu ermitteln

Empfehlungen:

Über das grundsätzliche Problem nachdenken.

Befund zum Item:

Kaum noch jemand gibt an, in seinem Beruf mit einfacher Algebra zu tun zu haben. Dies muss doch sehr verwundern, wenn man bedenkt, was alles unter "einfache Algebra" fällt. Wir befürchten, dass die TP bei ihrer Berufsarbeit mit "einfacher Algebra" durchaus zu tun haben, aber das nicht angeben, weil ihnen der Fachbegriff selbst nicht geläufig ist. Auf die Nachfrage, was denn unter "einfacher Algebra" zu verstehen ist, können nur drei von 16 TP eine Antwort geben, die dem Begriff einigermaßen gerecht wird. Alle anderen können das nicht und doch entscheiden sich alle für eine Wert, zumeist für "nie". Unsere TP sagen uns also, dass sie "nie" etwas tun, von dem sie gar nicht wissen, was das ist.

Bei TP 11 liest sich das dann so: *"Ich habe das noch nie gemacht. Nein. Ich habe das noch nie gehört."* Int: Nachdem ich der TP ein paar Beispiele genannt habe *"Ehrlich? Das kenne ich schon, aber ich habe den Begriff nicht gekannt."*

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit

Itemtext:

i. Anwendung fortgeschrittener Algebra oder Mathematik, wie z.B. Geometrie, Trigonometrie, Differential- oder Integralrechnung oder Inferenzstatistik

Empfehlungen:

Über das grundsätzliche Problem nachdenken.

Dazu noch ein Datum: Wir haben alle 16 TP explizit gefragt, ob sie in der Lage wären, jemandem die Begriffe aus Item i zu erklären. Ja-Antworten bei "Geometrie" 12, bei "Trigonometrie" 4, bei Differenzial- oder Integralrechnung 2 und bei Inferenzstatistik ebenfalls 2.

Befund zum Item:

Hier passiert das gleiche wie schon bei der "einfachen Algebra". Mit einer Ausnahme befinden sich jetzt alle TP bei "nie". Spontane Reaktionen lassen erkennen, dass die Begriffe

erhebliche Probleme mit sich bringen bzw. nicht bekannt sind: *"Das sind alles Wörter, die ich nicht kenne"* (TP 11) – "Ich habe das Item j nicht fertig vorgelesen. TP hat schon bei "fortgeschrittener Algebra" den Kopf geschüttelt, und nach dem Antwortverhalten bei Item h wollte ich der TP das nicht mehr zumuten" (INT-Kommentar zu TP 17) – *"Habe außer Geometrie nichts verstanden"* (TP 23) – *"Ich verkaufe Pumpen, vielleicht wenn ich Professor wäre"* (TP 25).

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Mathematik im Rahmen der Arbeit