



Dr. phil. Hanni Salvisberg ^a, Lic. phil., Suzanne Claire Cottier ^b, Dr. med. Marzio Sabbioni ^c,

^a Fachpsychologin für Psychotherapie FSP, Dozentin SAGKB, AGKB, freie Praxis in Spiegel b. Bern

^b Fachpsychologin für Psychotherapie FSP, Organisationsberaterin BSO, Dozentin SAGKB, freie Praxis in Bern

^c Facharzt für Allgemeine Innere Medizin FMH, Psychiatrie und Psychotherapie FMH, Schwerpunkt Psychosomatische und Psychosoziale Medizin, Dozent SAGKB, Bern

Abstract

Im Rahmen einer Pilotstudie zur neurobiologischen Untersuchung der Katathymen Imagination mit dem qEEG entwickelten wir das Instrument der Textanalyse. Damit konnten wir einen regelhaften wellenförmigen Verlauf sowie einen ebenfalls regelhaften Aufbau einer stillen Imagination bei 5 Probanden aufzeigen. Die in Szenen/Wellen organisierte nacherzählte Imagination beginnt mit einer amodalen Wahrnehmung. Im weiteren Aufbau einer Welle/Szene sind in der Interaktion Primär- und Sekundärprozess beteiligt, der PP jedoch in signifikant höherem Ausmass. Ferner zeigt sich in Ausbau und Differenziertheit einer Szene/Welle die Symbolisierungsfähigkeit der Person.

Fragestellung

Wir wollten die mentalen Prozesse einer katathymen Imagination mit denjenigen einer Rechenaufgabe und einer Ruhephase vergleichen und diese psychologisch und neurobiologisch untersuchen.

Methoden

Die Rechenaufgabe bestand in einer kontinuierlichen, stillen Addition oder Subtraktion. Die Imaginationsaufgabe bestand in einer stillen Imagination zu einem Standardmotiv (z.B. Blume, Haus, Bach). Unmittelbar nach der Aufgabe forderten wir die Probanden auf, *das Erlebte möglichst genau nachzuerzählen*. Die Nacherzählungen wurden auf Tonband aufgenommen, transkribiert und bei 5 Probanden textanalytisch bearbeitet.

Bei den Probanden handelt es sich um erfahrene KIP-Therapeuten, 4 Männer und 1 Frau zwischen 50 und 65 Jahren, die sich für dieses Projekt nach ausführlicher Information zur Verfügung gestellt haben. Die persönlichen Daten wurden für die Auswertung anonymisiert.

Die Entwicklung des Instrumentes der Textanalyse

Das **Kodierungsinstrument** setzt sich aus 8 Parametern zusammen, welche sich in 18 Kategorien differenzieren. Die Parameter sind «Anzahl Szenen», «Art des Szenenübergangs», «Motiv», «Symbol», «sensorische/körperliche Wahrnehmung», «emotionale Beteiligung», «kognitive Beteiligung», «Handeln». Bei der Kodierung der Rechenaufgabe kommen die gleichen Codes zur Anwendung.

Die Textanalyse der Imaginationsaufgabe

Auszug der Textanalyse der Imagination zum Motiv Bach von Proband 001

Szene 1:

“... Irg bi im Zug (Sym) g'fahre (akHl) nach A... (Ortschaft), won ig letschte Fritig ha e Verastaltig gleitet, (EriI) und bi e chli agspannt gsi (kaAl) u ha usegluegt (akHl)...“

Szenenübergang: Szül_k

Szene 2:

“... und ha dä Fluss (Motl) gseh (moSe/modl) d B... (Flussname) (EriI), bi usgstige (akHl) ha chli gwärweist, öb ig nach rächts oder nach links söll, [(anDI) +(meWI) (aus Fragebogen und Nachbesprechung) ... bi de nach links [(Entl) (MeRI) (aus Fragebogen und Nachbesprechung) u bi am Fluss entlang abwärts g'loffe (akHl)...“

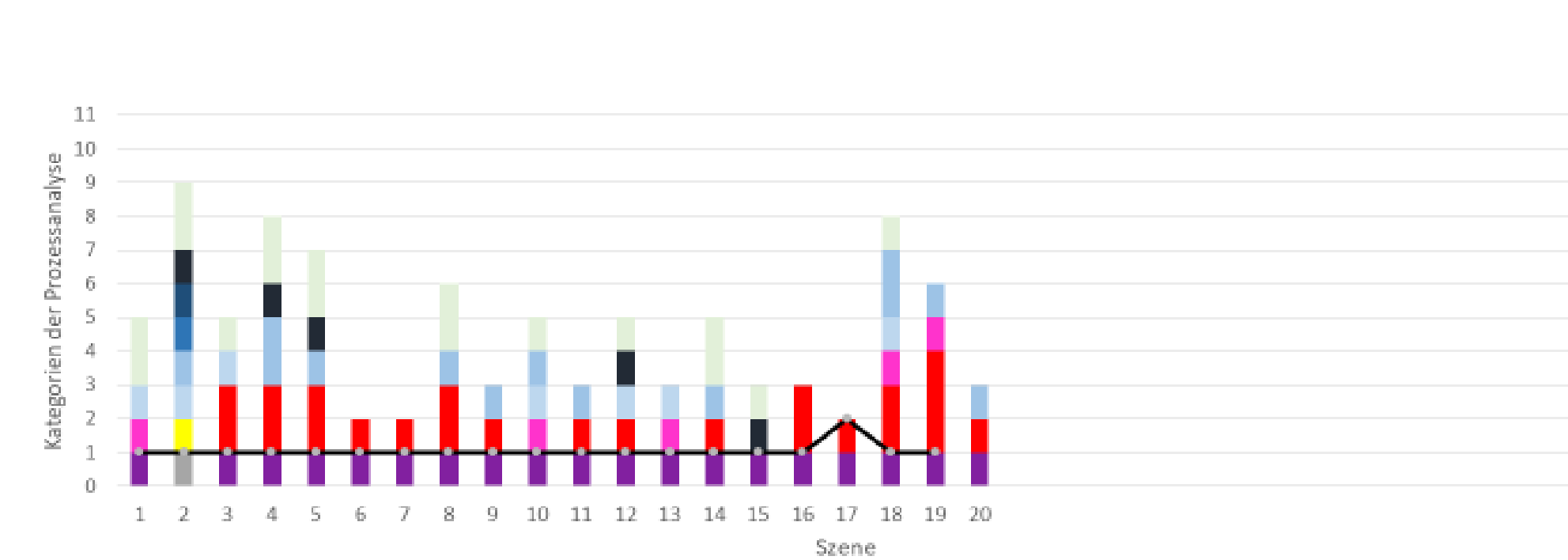
Szenenübergang: Szül_k

Szene 3: “... Irg bi uf dr rächte Syte zumene Boum (Sym) gange (akHl), won ig bim Verbiifahre no ha (EriI) gseh (amSe/amol) ... Ä Truurwyde, ä grossi mächtig (amSe/amol) Truurwyde...”

Szenenübergang: Szül_k

Szene 4:

Grafische Darstellung der Prozessanalyse der Imagination von Prob001



Anmerkung: Darstellung der Anzahl der verschiedenen Kategorien der Prozessanalyse der Imagination pro Szene bei einem Probanden.

Ergebnisse der Textanalyse der Imaginationsaufgabe

Allgemeine Charakteristika

• Horizontale Dimension: die Imagination verläuft in Szenen/Wellen

Die Szenen/Wellen bauen sich während des Verlaufs immer wieder neu auf und deren Anzahl ist bei 4 von 5 Probanden ähnlich (18-23 Wellen in 5 Minuten stiller Imagination).

• Vertikale Dimension: die Imagination baut sich regelhaft auf

Jede Szene beginnt generell mit einem Symbol, resp. der Wahrnehmung/Vorstellung eines Gegenstandes. *Darauf kann die Symbolbearbeitung aufbauen*. Hat sich ein Aufbau erschöpft, erfolgt der Übergang zum Neustart mit einem neuen Symbol und erneutem Aufbau: eine neue Szene/Welle beginnt. Der Vorgang wiederholt sich in der Regel insgesamt 18-23 Mal.

Individuelle Charakteristika

- Vertikale Dimension: niedrige/hohe Wellen

Die individuellen Unterschiede im Aufbau der Symbolbearbeitung zeigen sich v.a. in Anzahl und Art der verwendeten mentalen Kategorien „pro Szene“. Wir verstehen sie als Indikator für den Differenzierungsgrad und die Qualität der Symbolbearbeitung.

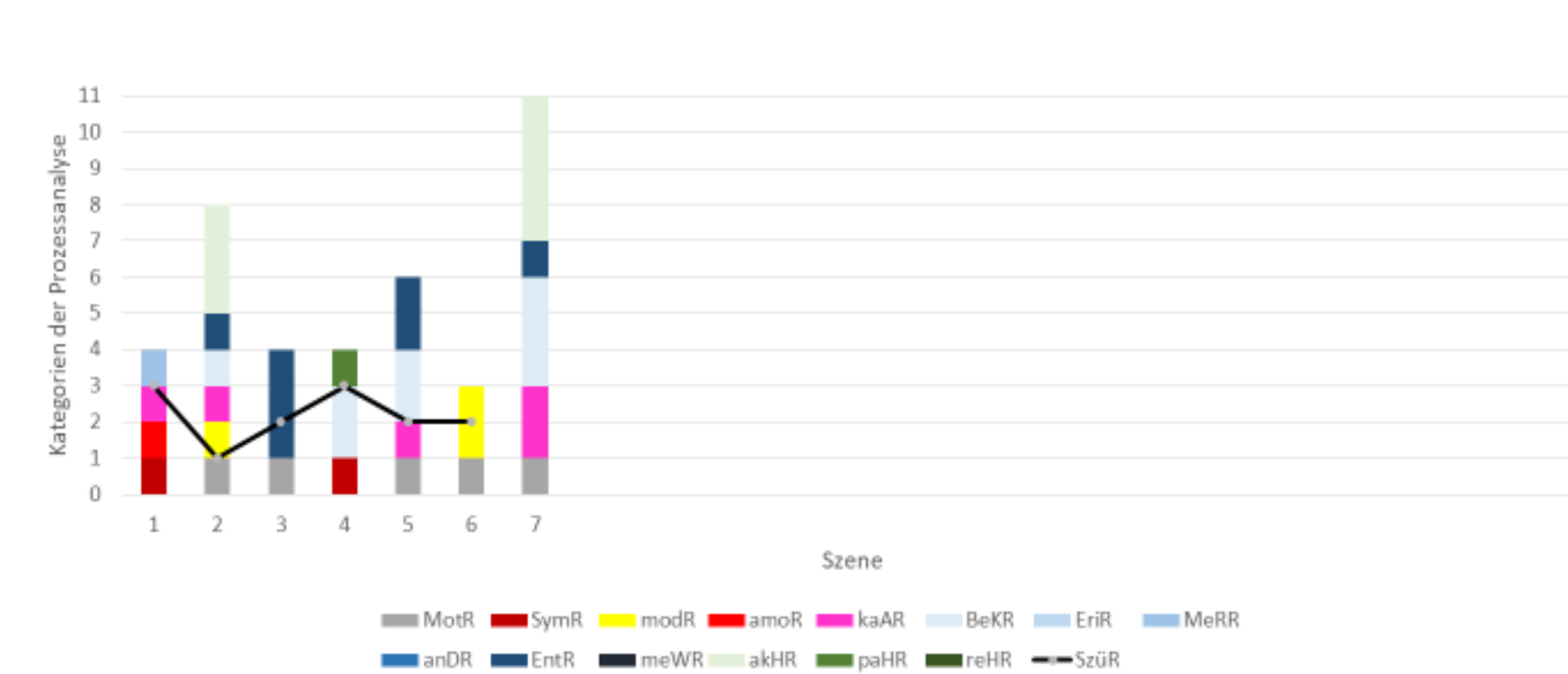
- Stabile individuelle Unterschiede

Die individuellen Unterschiede bei allen 5 Probanden erwiesen sich allgemein als erstaunlich stabil.

Die Textanalyse der Rechenaufgabe

Die Transkripte der mündlichen Berichte zur Rechenaufgabe wurden wie die Nacherzählung der Imaginationen analysiert und ausgewertet.

Grafische Darstellung der Prozessanalyse der Rechenaufgabe von Prob001



Anmerkung: Darstellung der Anzahl der verschiedenen Kategorien der Prozessanalyse der Rechenaufgabe pro Szene bei einem Probanden.

Die Ergebnisse der Textanalyse der Rechenaufgabe

Die Probanden schildern bei der Rechenaufgabe deutlich weniger Szenen als in der Imagination. Bei der Imagination sind es im Durchschnitt 22.6 Szenen (von minimal 18 bis maximal 33). Bei der Rechenaufgabe sind es im Durchschnitt 4.8 Szenen (von minimal 3 bis maximal 7). Der Unterschied ist statistisch signifikant (t=5.824; p<.005).

Die Analyse der Texte hat ergeben, dass der eigentliche Denkprozess des Rechnens in der Erzählung nicht dargestellt wird, sondern nur der Kontext, in welchem die Aufgabe gelöst worden ist.

Die Probanden orientieren sich stets an der Aufgabe, indem sie immer wieder auf die ursprüngliche Rechenaufgabe zurückkommen. Im Unterschied zur Imagination bildet also nicht das Symbol, sondern die Aufgabe (hier als Motiv kodiert) den Ursprung der meisten Szenen.

Vergleich der Ergebnisse der Textanalyse von Imagination und Rechenaufgabe

Der Vergleich von Imagination und Rechenaufgabe mittels *t-Test* ergab folgende Resultate: Signifikant höhere Werte bei Imagination für SymI, amol, Szül_k, meWI und EriI. Signifikant höhere Werte beim Rechnen für MotR, kaAR, BeKR, paHR, SzÜR_d

Vergleiche der Kategorien pro Szenen der Prozessanalyse der Rechenaufgabe mit der Imagination als Kategorien pro Szene

Kategorie	Imo/Re	Re/Imo	Signif.
KaAl - kaAR	-	t = -6.5794; p = 0.01	
Szül - SzÜR	-	-	
MotI - MotR	-	-	
SymI - SymR	t = 10.5100; p = 0.0005	t = -10.5100; p = 0.0005	
modI - modR	-	-	n.s.
amol - amol	t = 9.1830; p = 0.0008	-	
kaAl - kaAR	-	t = -6.1328; p = 0.004	
BeK - BeKR	-	-	
EriI - EriR	t = 2.6923; p = 0.05	t = -2.7972; p = 0.05	
MeRI - MeRR	-	-	n.s.
arDI - arDR	-	-	n.s.
Entl - EntR	-	-	n.s.
meWI - meWR	t = 3.3065; p = 0.03	-	
akHl - akHR	-	-	n.s.
paHR - paRR	-	t = -2.2900; p = 0.05	
reHR - reRR	-	-	n.s.
Szül_k - SzÜR_k	t = 4.2352; p = 0.01	t = -2.1480; p = 0.1	
Szül_a - SzÜR_a	-	-	n.s.

Anmerkung: Vergleich der Kategorien pro Szenen mittels gepaarten t-Test mit 4 Freiheitsgraden bei einem n=5.

Die amodalen Wahrnehmungen (als unbewusste Gefühle) sind bei der Imagination viel häufiger anzutreffen als beim Rechnen. Die kategorialen Affekte (als bewusste Gefühle) dominierten beim Rechnen.

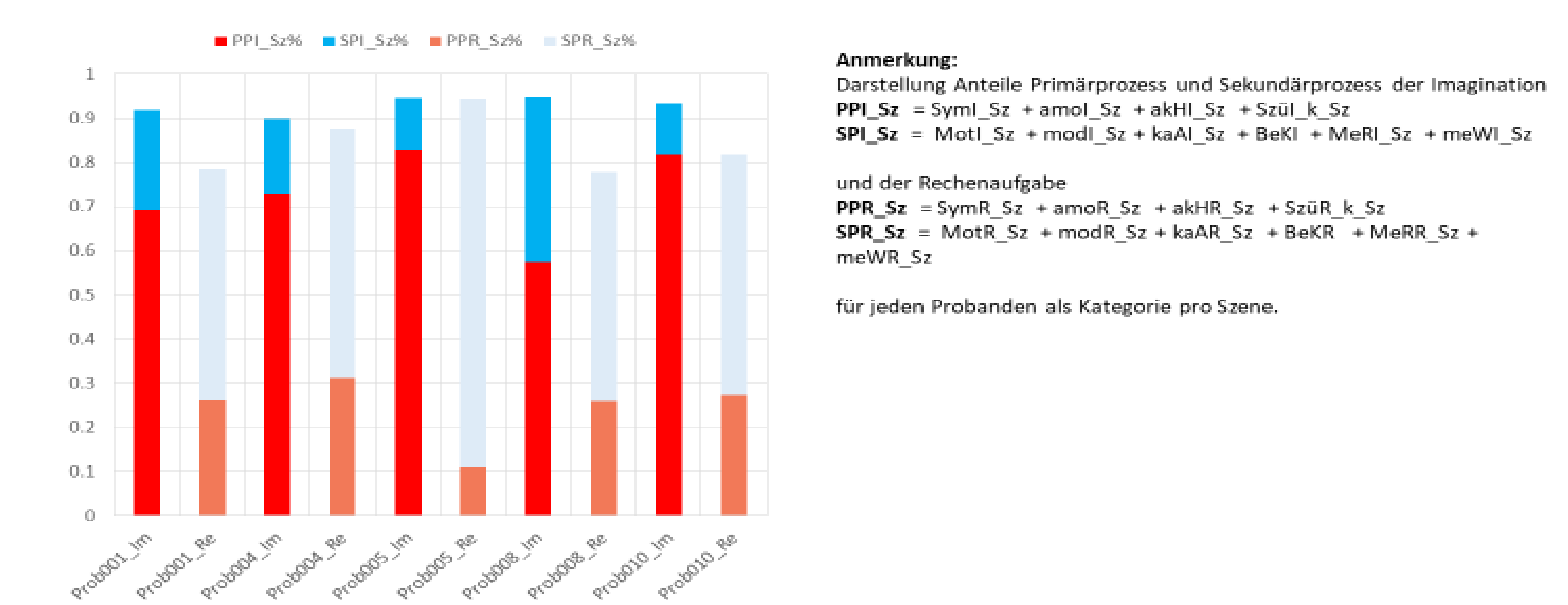
Primär- und Sekundärprozess in der Imagination

Die Zuordnungen der mentalen Kategorien zu PP und SP erfolgte auf Grund der Ergebnisse aus t-Test, Faktorenanalyse (Resultate nicht gezeigt) und der Korrelationen (Resultate nicht gezeigt):

PP (Primärprozess) = Sym (Symbol) + amo (amodale Wahrnehmung) + anDe (antizipatorisches Denken) + akHa (aktives Handeln) + Szüb-k (Szenenübergang kontinuierlich).

SP (Sekundärprozess) = Moti (Motiv) + moda (modale Wahrnehmung) + kaAf (kategorialer Affekt) + Erin (Erinnerung) + MeRe (Mentalisierung / Reflexion) + Ents (Entscheid) + meWi (methodisches Wissen)

Vergleich der Anteile Primärprozess und Sekundärprozess als Kategorien pro Szene zwischen der Imagination und der Rechenaufgabe



Anmerkung: Darstellung Anteile Primärprozess und Sekundärprozess der Imagination
PPI_Sz = SymI_Sz + amol_Sz + akHl_Sz + Szül_k_Sz
SPI_Sz = MotI_Sz + modI_Sz + kaAl_Sz + BeKl + MeRI_Sz + meWI_Sz
und der Rechenaufgabe
PPR_Sz = SymR_Sz + amolR_Sz + akHR_Sz + SzÜR_k_Sz
SPR_Sz = MotR_Sz + modR_Sz + kaAR_Sz + BeKR + MeRR_Sz + meWR_Sz
für jeden Probanden als Kategorie pro Szene.

Der Anteil Primärprozess ist bei der Imagination im Vergleich zur Rechenaufgabe deutlich grösser, der Anteil Sekundärprozess ist hingegen bei der Rechenaufgabe grösser als bei der Imagination. Der Anteil Primärprozess während der Imagination liegt zwischen 47% und 81%, währenddem er bei der Rechenaufgabe nur zwischen 10% und 29% beträgt (t=6.06 p=0.0037). Beim Sekundärprozess verhält es sich gerade umgekehrt: 7% -29% Anteil SP bei der Imagination und 32% - 60% SP bei der Rechenaufgabe (t=-3.69; p=0.021).

Zusammenfassung der Ergebnisse

- Die Auswertung der Textanalyse der Imaginationen zeigte einen *regelhaften Verlauf und Aufbau*. Der *Verlauf ist wellenförmig*. Die *Anzahl der Szenen/Wellen ist bei 4 von 5 ähnlich (18-23 Wellen in 5 Minuten stiller Imagination)*.
- Der *Aufbau* einer Welle/Szene erfolgt ebenfalls *nach einem Muster*. Jede Szene beginnt generell mit einem Symbol, resp. der Wahrnehmung/Vorstellung eines Gegenstandes. Darauf kann die Symbolbearbeitung aufbauen.
- Es gibt *individuelle Unterschiede im Aufbau der Szenen*. Diese zeigen sich in unterschiedlich differenzierterem Ausbau (Anzahl und Art der mentalen Kategorien) und einem Unterschied in der Gestaltung des Übergangs. Dies beschreibt u.E. die Symbolisierungsfähigkeit eines Individuums.
- *Wir finden einen signifikant höheren Anteil des PP an der Imagination* beim Vergleich mit der Rechenaufgabe und einen *signifikant höheren Anteil des SP beim Rechnen*.
- Der PP mit dem Start der amodalen Wahrnehmung bildet das Fundament jeder Symbolisierung, darauf baut sich die Bearbeitung auf, in der PP und SP zusammenarbeiten.
- Die Feststellung von Regelmäßigkeit in der Gestaltung der Imagination weist darauf hin, dass der Imagination ein intracerebraler, inhärenter Prozess zugrunde liegt.

Referenz:

H. Salvisberg, S. C. Cottier, M. Sabbioni (2022). Struktur und Prozess der Katathymen Imagination. Imagination 3/2022.