

SFB940 Volition and Cognitive Control
Fakultät Psychologie
Bereich Mathematik und Naturwissenschaften

Exekutive Funktionen bei abhängigem Verhalten: Quer- und längsschnittliche Zusammenhänge

Dr. Anja Kräplin

Deutscher Suchtkongress
FV-05 „Grundlagen & Innovation“
14.09.2021

Co-Autoren

Prof. Dr. Mohsen Joshanloo; Dr. Max Wolff; Dr. Klaus-Martin Krönke; Prof. Dr. Thomas Goschke; Prof. Dr. Gerhard Bühringer; Prof. Dr. Michael Smolka

Interessenskonflikte/ Conflict of Interest

- Keine Interessenskonflikte im Zusammenhang mit diesem Vortrag
- No conflict of interest concerning this talk
- Finanzierung/ Funding:
Deutsche Forschungsgemeinschaft/ German Research Foundation (DFG) within the Collaborative Research Centre SFB 940 (project number 178833530)



Abhängiges Verhalten und exekutive Funktionen

Exekutive Funktionen = kognitive Prozesse auf höherer Ebene, die zielgerichtetes, kontrolliertes und reguliertes Verhalten ermöglichen^[1]

Geringer exekutive Funktionen als ein Kernmerkmal von Substanzabhängigkeiten (SA) und Verhaltensabhängigkeiten (VA)^[2]

[1] z.B. Friedman & Miyake 2017

[2] z.B. Chowdhury et al. 2017; Smith et al. 2014; Stephan et al. 2017

1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion



Abhängiges Verhalten und exekutive Funktionen

Annahme ätiologischer Modelle: geringere exekutive Funktionen als Vulnerabilitätsfaktor für SA und VA^[1]

Forschungsbedarf

Vorhersage abhängigen Verhaltens

Konsum (Menge, Frequenz) versus Störungsschwere (Symptome)

SA versus VA

1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion

[1] z.B. Brand et al. 2019; Goschke, 2014

Geringere generelle exekutive Funktionen...

- (1) ...charakterisieren VA und SA jeweils im Vergleich zu gesunden Kontrollen (**Gruppenunterschiede**)
- (2) ...hängen mit höherem Konsum/ höherer Störungsschwere zusammen (**Korrelation**)
- (3) ...sagen höheren Konsum/ höhere Störungsschwere vorher (**Prädiktion**)



1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion



Rekrutierung und Stichprobe

- Prospektiv-longitudinale Kohortenstudie
 - “Volitional dysfunction in self-control failures and addictive behaviors” des SFB 940 der Fakultät Psychologie der TU Dresden
- Zufällige Stichprobe (19 – 27 Jahre) aus Dresdner Einwohnermeldeamtsregister gezogen angeschrieben

1. Hintergrund

2. Hypothesen

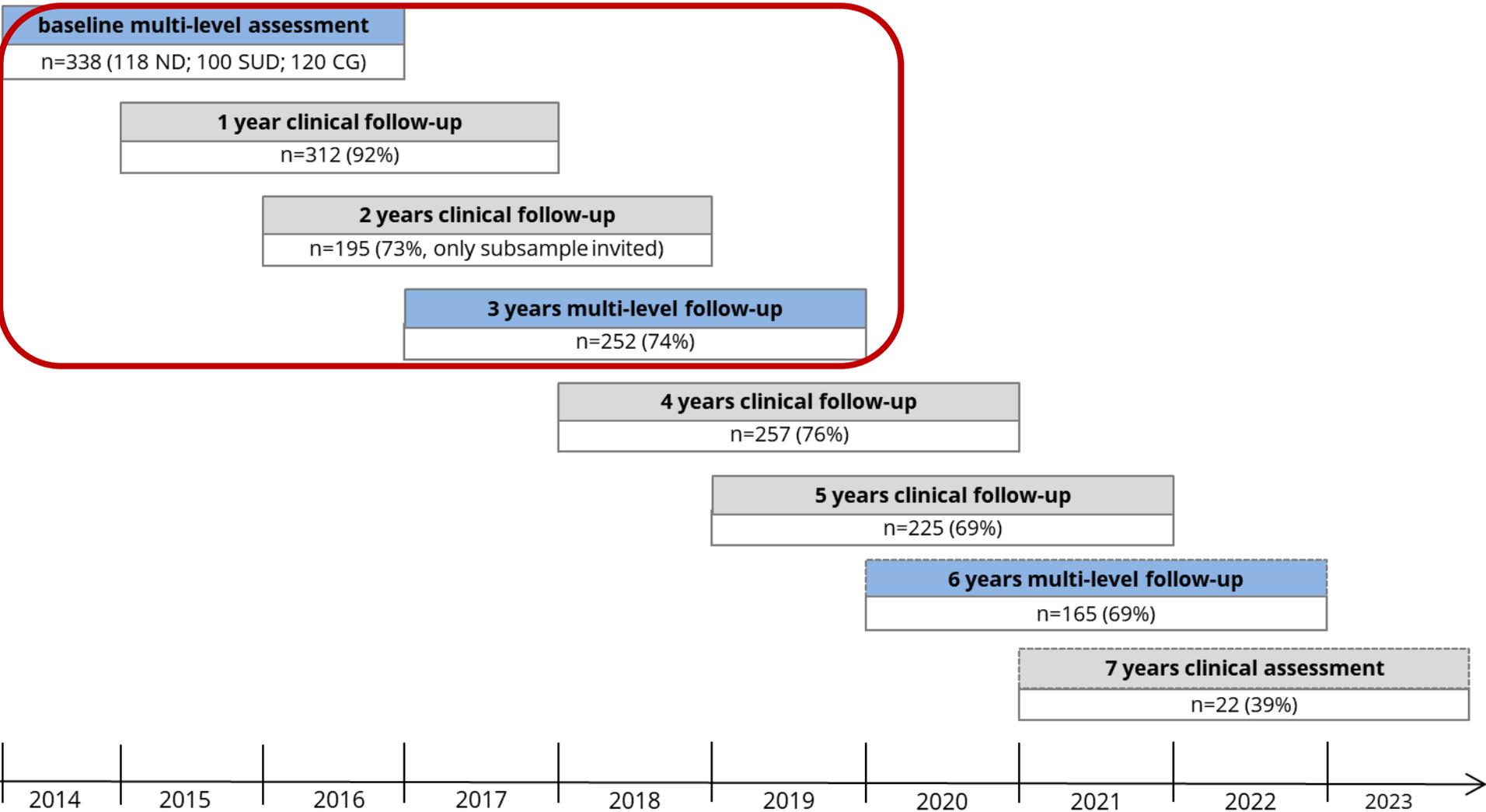
3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion



Rekrutierung und Stichprobe





Operationalisierung I: Störungsgruppen

	VA	SA	CG
<i>n</i>	118	100	120
Alter M (SD)	21.8 (1.7)	21.8 (1.6)	21.9 (1.8)
IQ M (SD)	104.4 (10.1)	103.7 (8.9)	104.8 (10.4)
Weiblich	70 (59.3%)	53 (53.0%)	76 (63.3%)
VA/SA- Klasse	Internetnutzung: 70% Computerspielen: 16% Beides: 15%	Tabak: 45% Alkohol: 39% Beides: 16%	-

1. Hintergrund
2. Hypothesen
- 3. Methoden**
4. Ergebnisse
5. Diskussion



Operationalisierung II: Störungsschwere

Baseline bis 3-Jahres Follow-Up

Outcomes **über alle Personen und alle abhängigen Verhaltensweisen**

- Menge Konsum (Gramm, Anzahl, Stunden)
- Frequenz Konsum (Tage pro Woche)
- Symptomanzahl

1. Hintergrund

2. Hypothesen

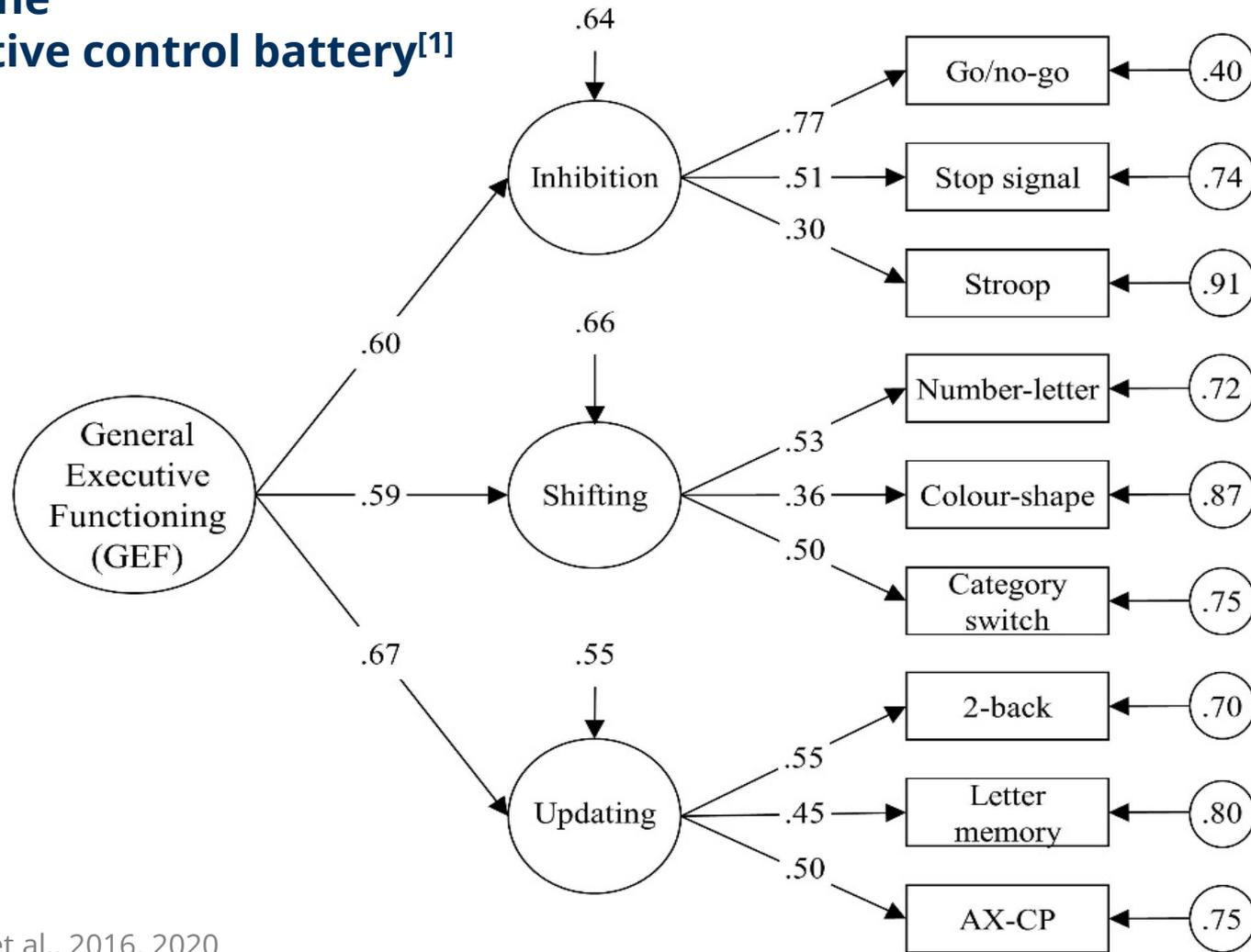
3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion

Operationalisierung III: Exekutive Funktionen

Baseline Cognitive control battery^[1]



1. Hintergrund
2. Hypothesen
- 3. Methoden**
4. Ergebnisse
5. Diskussion

[1] Wolff et al., 2016, 2020

Statistische Auswertung

Hypothese 1

- Gruppenvergleich des GEF

Hypothesen 2 + 3:

- Latent Growth Curve Models
- 3 Modelle über die 3 Outcomes (Menge, Frequenz, Symptome) mit dem Prädiktor GEF

Kontrollvariablen aller Analysen

- Gruppe zur Baseline, Alter, Geschlecht, IQ, Schulabschluss

Open data and analyses bei OSF

<https://osf.io/yu5rm/>



1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion

Hypothese 1: Gruppenunterschiede



Group	Between the	Mean	p-value	95% confidence
differences in	groups	differences		interval
		ΔM		
General	SA vs. control	0.01	0.95	-0.18 – 0.19
executive	VA vs. control	0.01	0.96	-0.19 – 0.18
functioning	SUD vs. BA	0.00	0.99	-0.19 – 0.19

→ Keine Evidenz für Gruppenunterschiede

1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

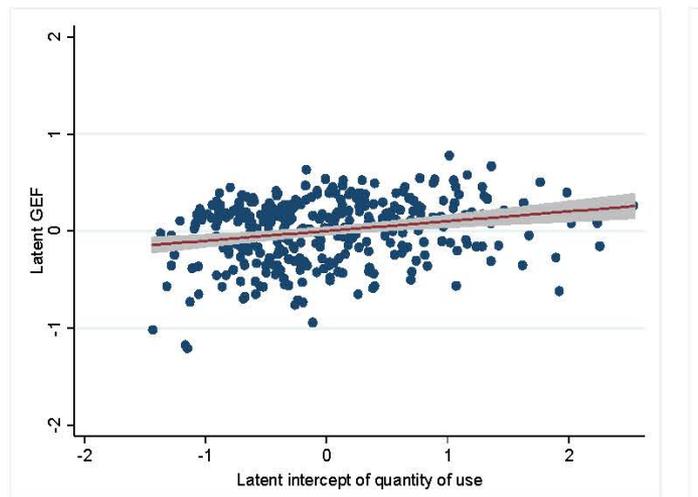
4. Ergebnisse

5. Diskussion

Hypothese 2: Korrelation zur Baseline

Keine signifikanten Zusammenhänge zwischen GEF und

- Frequenz (95% CI: -0.04 – 0.54)
- Symptomen (95% CI: -0.10 – 0.23)
- Signifikant *positiver* Zusammenhang zwischen GEF und Menge (95% CI: 0.001 – 0.66)
→ *explorativ: Zusammenhang durch verhaltensbezogene Menge*



→ keine Evidenz für Korrelation



1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

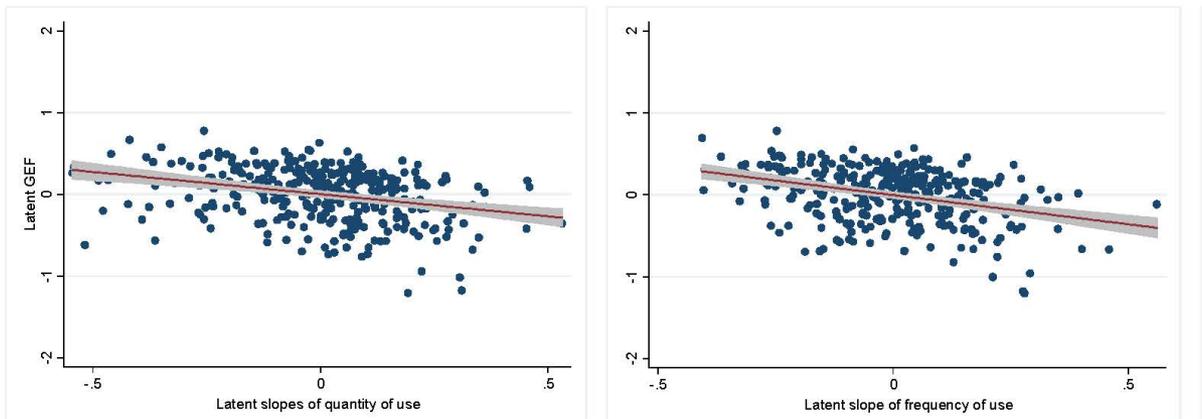
4. Ergebnisse

5. Diskussion

Hypothese 3: Prädiktion des Verlaufs

Signifikante *negative* Zusammenhänge zwischen GEF

- Frequenz (95% CI: -0.27 – -0.001)
- Menge (95% CI: -0.25 – -0.001)



- Kein signifikanter Zusammenhang zwischen GEF und Verlauf der Symptome (95% CI: -0.60 – 0.26)

- Evidenz für Vorhersage des Konsums
- Keine Evidenz für Vorhersage der Symptome



1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion

Schlussfolgerungen

- Geringere exekutive Funktionen scheinen im Laufe der Zeit zu einem Verlust der Kontrolle über dem Konsum zu führen
- Symptome von VA und SA entwickeln sich scheinbar erst sekundär (nach längerer Zeit des riskanten Konsums) und in Wechselwirkung mit anderen Faktoren



1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion

Implikationen

- Ätiologische Modelle sollten dahingehend verfeinert werden, dass geringere exekutive Funktionen kein direkter Vulnerabilitätsfaktor für VA und SA sind
- Große repräsentative Bevölkerungsstudien mit Jugendlichen über ausreichend lange Zeiträume sind erforderlich, um die Vulnerabilitätsfaktoren für VA und SA besser zu verstehen



1. Hintergrund

2. Hypothesen

3. Methoden

4. Ergebnisse

5. Diskussion

Vielen Dank an...

PIs des Projekts

Thomas Goschke
Gerhard Bühringer
Michael Smolka

Co-Autoren

Mohsen Joshanloo, Max Wolff,
Martin Krönke

Kolleg:innen des SFB940

Förderung

Deutsche Forschungsgemeinschaft





Fragen?

Schreiben Sie mir einfach unter
anja.kraeplin@tu-dresden.de