

Unterstützt von / Supported by



**Alexander von Humboldt**  
Stiftung / Foundation

# Experimentelle Untersuchungen zur Wirkung von Architekturstilen

Martin Siefkes, Univ. Bremen

I  
- - -  
U  
- - -  
A  
- - -  
V

Università IUAV di Venezia

# Experimentelle Ästhetik

1. Gustav Theodor Fechner (1801 – 1887)
2. Psychophysik: untersucht quantitativ die Beziehungen zwischen physikalischen Stimuli und ihren psychischen Wirkungen
3. Daniel Berlyne (1924 – 1976)
4. 2013: Gründung des Max Planck-Instituts für Empirische Ästhetik in Frankfurt a.M.

# Experimentelle Ästhetik des Stils

- Wahrnehmungsqualitäten von Stil (z.B. Stefano Mastandrea, Univ. Roma Tre)
- Kognitive Perspektive auf die Stilwahrnehmung
- In Experimenten werden die Bedingungen gezielt manipuliert, um Wirkungen nachzuweisen
- Stimuli müssen geeignet ausgewählt werden



Verschiedener Stil,  
gleiche Funktion:  
**Opernhaus**

Fig. 1: Same function, different style



Verschiedene Funktion,  
gleicher Stil:  
**Streamline-Moderne**

Fig. 2. Different function, same style.

Siefkes, Martin & Emanuele Arielli (in prep.),  
*Experimental Investigations of Style*. Berlin/New  
York: Lang

Studienreihe  
„Cross-modal influences“

# Studie I: Online-Studie

- Teilnehmer bekamen ein kurzes Video (25 sec.) gezeigt und um Bewertungen gebeten
- Auf der nächsten Seite wurde gefragt, ob sie die Musik gehört hatten
  - > „No“-Antworten wurden ausgeschlossen
- 4 Bedingungen / Videos
- n = 626 (501 gültige Antworten)

# Studie I

- Vier Videos:
  - Barocke Architektur mit barocker Musik
  - Barocke Architektur mit Moderner Musik
  - Moderne Architektur mit barocker Musik
  - Moderne Architektur mit Moderner Musik

# Studie I

- Vier Videos:
  - Barocke Architektur mit barocker Musik
  - Barocke Architektur mit Moderner Musik
  - Moderne Architektur mit barocker Musik
  - Moderne Architektur mit Moderner Musik



= intermodal kongruent



= intermodal inkongruent



# Studie I: Online-Studie

Es wurde nach Bewertungen der Architektur gefragt; die Musik wurde nicht erwähnt.

“Do you like the style of the buildings in the video?”

*not at all* – *very much*

“Please judge the style of the buildings on the following dimensions:”

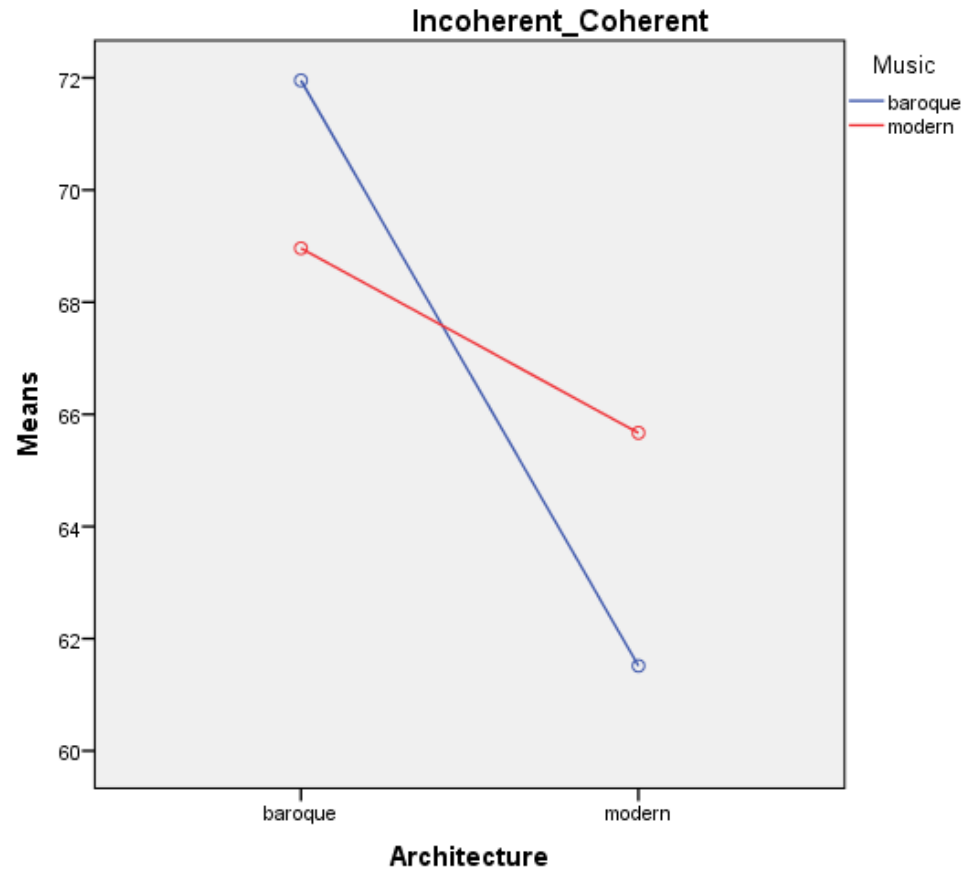
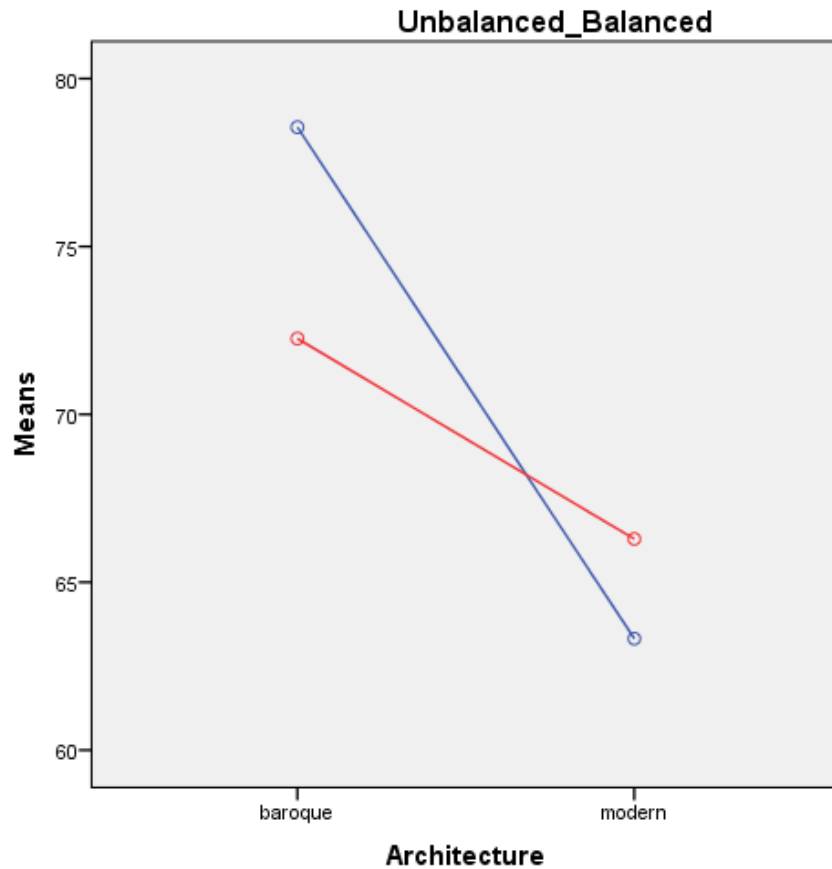
<i>introverted</i>	–	<i>extraverted</i>
<i>unbalanced</i>	–	<i>balanced</i>
<i>bright</i>	–	<i>dark</i>
<i>incoherent</i>	–	<i>coherent</i>
<i>grave</i>	–	<i>agitated</i>
<i>modest</i>	–	<i>bold</i>
<i>reason</i>	–	<i>feeling</i>
<i>complete</i>	–	<i>incomplete</i>

# Stilistische Interaktionen

- Skalen konnten mit der Maus bewegt werden (Werte von 0 to 101; Voreinstellung auf 50)
- Für 8 von 9 Skalen: Effekt für “Architektur”
  - > die architektonischen Stile wurden auf allen Skalen unterschiedlich eingeschätzt (außer “grave – agitated”)
- Kein Haupteffekt für “Musik”
  - > Musik beeinflusste die Bewertungen nicht (diese wurden aber ja auch für die Architektur erbeten)
- Zwei der neun Skalen zeigten Interaktionseffekte

# Studie I: 2×2 ANOVA (Architektur × Musik)

*Barock Musik: blau, Modern Musik: rot*



# Studie II

- Teilnehmer: 75 Studierende einer Kunst- und Designhochschule in Italien
- “Experten”
- Gleiche Stimuli / gleiche Skalen (mit ital. Übersetzung hinzugefügt)
- Jeder Teilnehmer bewertete beide Architekturstile

# Studie II

“Do you like the style of the buildings in the video?”

*not at all* – *very much*

“Please judge the style on the following dimensions:”

*introverted* – *extraverted*

*unbalanced* – *balanced*

*bright* – *dark*

*incoherent* – *coherent*

*grave* – *agitated*

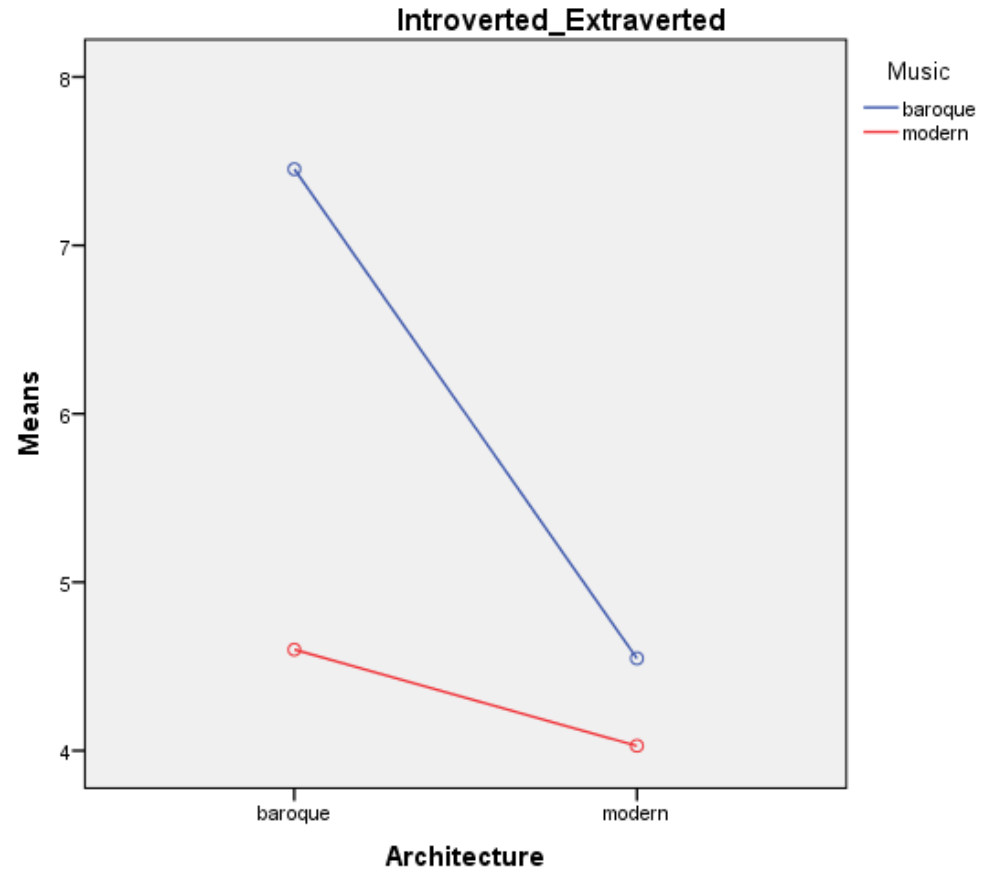
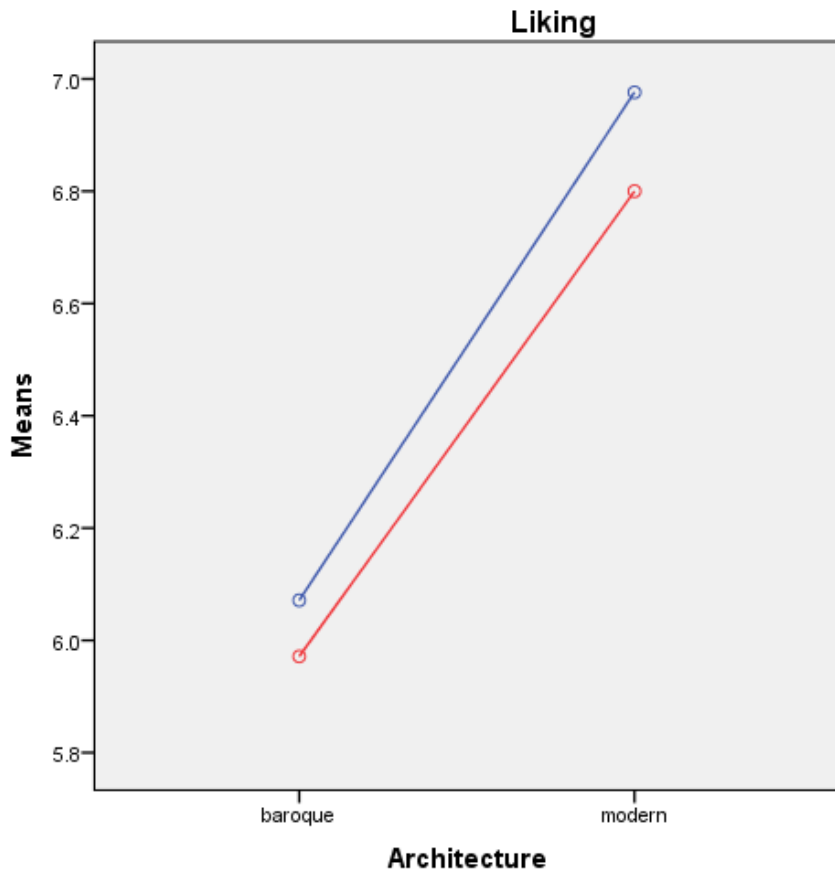
*modest* – *bold*

*reason* – *feeling*

*complete* – *incomplete*

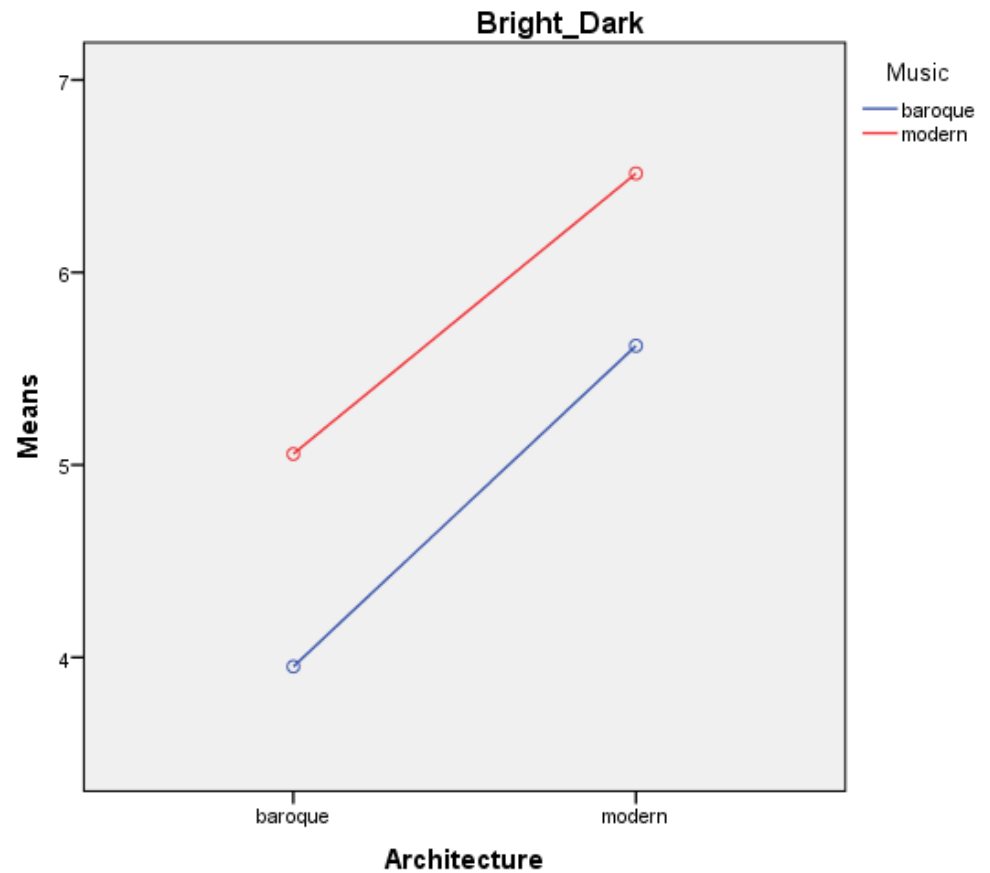
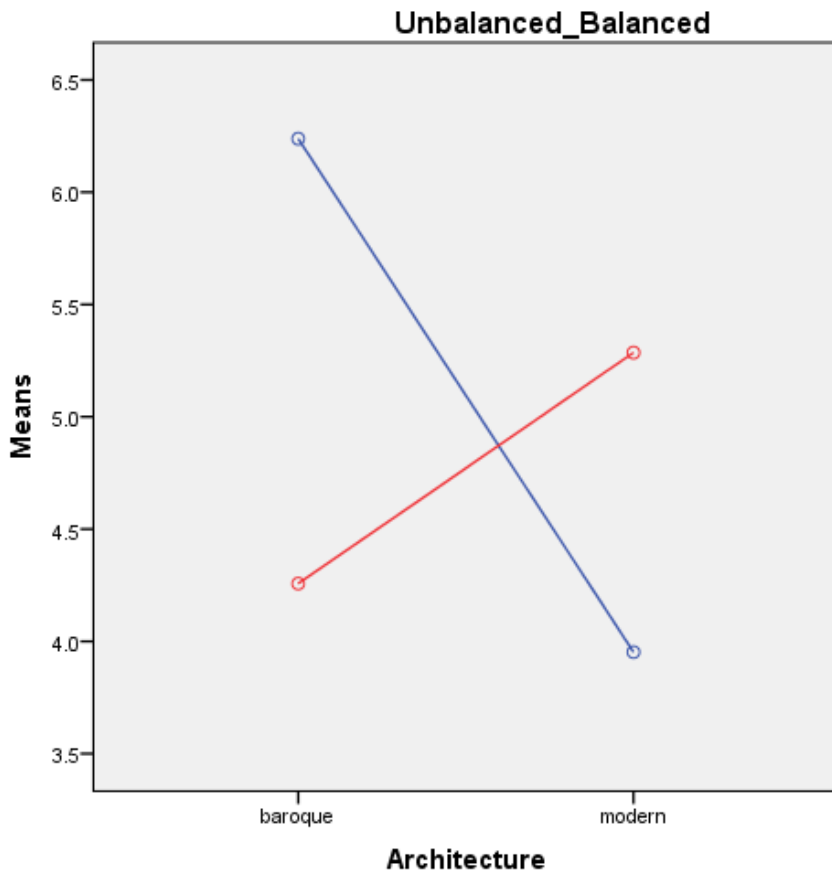
# Studie II: Einfluss der Hintergrundmusik

*Barocke Musik: blau, Moderne Musik: rot*



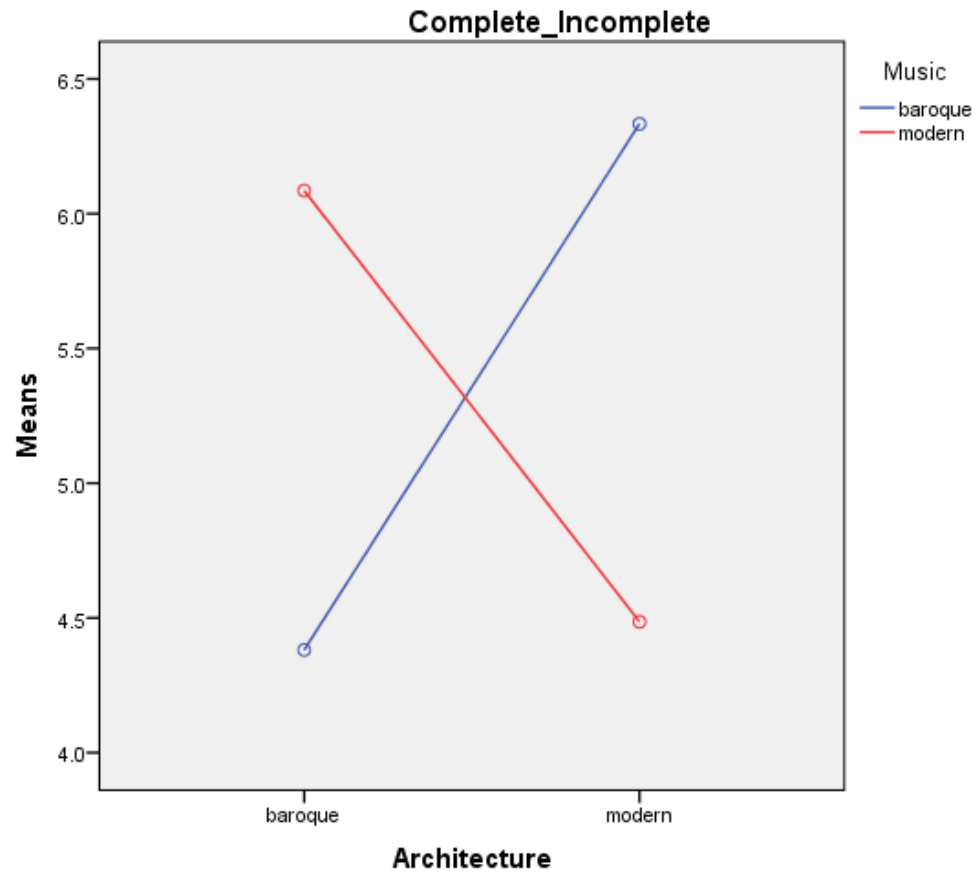
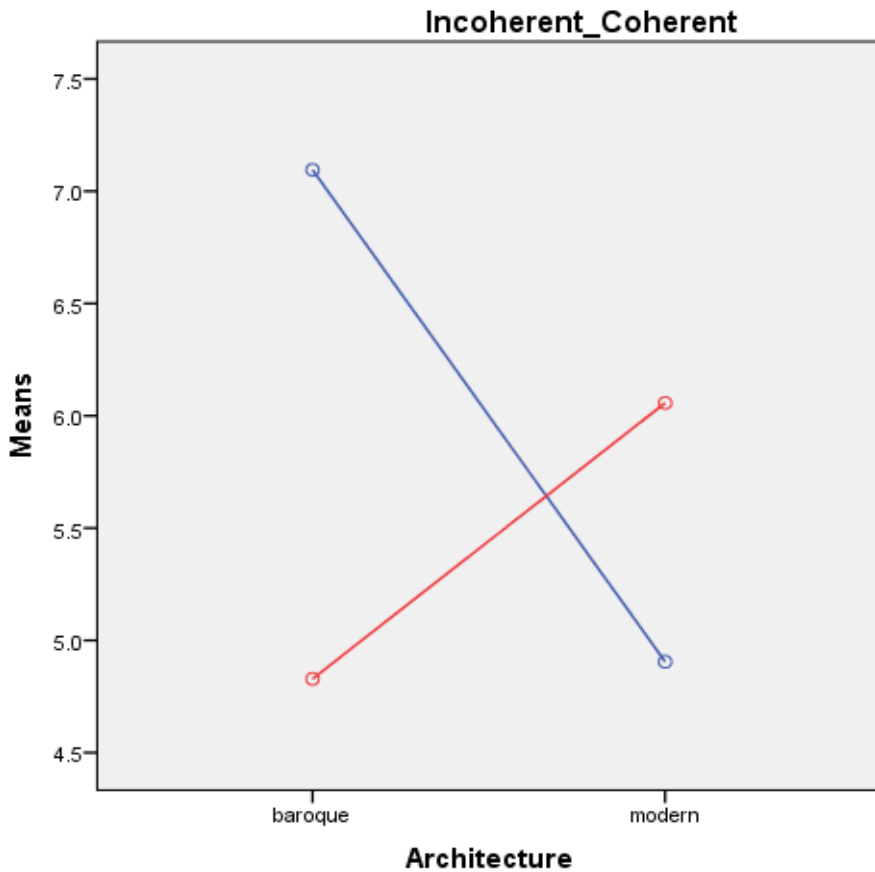
# Studie II: Einfluss der Hintergrundmusik

*Barocke Musik: blau, Moderne Musik: rot*



# Studie II: Einfluss der Hintergrundmusik

*Barocke Musik: blau, Moderne Musik: rot*





# Effekte in Studie I

	Architektur	Musik	Architektur × Musik
Ästhetische Präferenz	Barock: bevorzugt		
<i>introverted – extraverted</i>	Barock: <i>extraverted</i>		
<i>unbalanced – balanced</i>	Barock: <i>balanced</i>		intermodal kongruent: <i>balanced</i>
<i>bright – dark</i>	Modern: <i>dark</i>		
<i>incoherent – coherent</i>	Barock: <i>coherent</i>		intermodal kongruent: <i>coherent</i>
<i>grave – agitated</i>			
<i>modest – bold</i>	Barock: <i>bold</i>		
<i>reason – feeling</i>	Barock: <i>feeling</i>		
<i>complete – incomplete</i>	Modern: <i>incomplete</i>		

# Effekte in Studie II

	Architektur	Musik	Architektur × Musik
Ästhetische Präferenz	Modern: bevorzugt		
<i>introverted – extraverted</i>	Barock: <i>extraverted</i>	Barock: <i>extraverted</i>	intermodal kongruent: <i>extraverted</i>
<i>unbalanced – balanced</i>			intermodal kongruent: <i>balanced</i>
<i>bright – dark</i>	Modern: <i>dark</i>	Modern: <i>dark</i>	
<i>incoherent – coherent</i>			intermodal kongruent: <i>coherent</i>
<i>grave – agitated</i>			intermodal kongruent: <i>agitated</i>
<i>modest – bold</i>	Barock: <i>bold</i>		intermodal kongruent: <i>bold</i>
<i>reason – feeling</i>	Barock: <i>feeling</i>		
<i>complete – incomplete</i>			intermodal kongruent: <i>complete</i>

# Effekte in Studie I + II

	Architektur	Musik	Architektur × Musik
Ästhetische Präferenz			
<i>introverted – extraverted</i>	Barock: <i>extraverted</i>		
<i>unbalanced – balanced</i>			intermodal kongruent: <i>balanced</i>
<i>bright – dark</i>	Modern: <i>dark</i>		
<i>incoherent – coherent</i>			intermodal kongruent: <i>coherent</i>
<i>grave – agitated</i>			
<i>modest – bold</i>	Barock: <i>bold</i>		
<i>reason – feeling</i>	Barock: <i>feeling</i>		
<i>complete – incomplete</i>			(?)

# Ergebnisse der Cross-modal-Studien

- Verwendet wurden „semantic scales“ (vgl. „semantisches Differential“)
- Bei einigen dieser semantischen Skalen werden die Pole mit bestimmten Stilen verbunden: Stilistische Merkmale?
- Beweist die Beziehung zwischen Stilen in verschiedenen Bereichen (daher relevant für die „Allgemeine Stilistik“)
- Begriffe wie „Barock“ und „Modern“ werden häufig kritisiert, sind aber offenbar nicht rein willkürlich

Studienreihe  
„Priming auf Empathie“

# Studienserie Empathie

- Verändert sich die Wahrnehmung und Bewertung, wenn auf die Absichten und Gefühle der Architekt\_innen geachtet wird?
- Zwei Bedingungen (zufällig zugeordnet)
- In der ersten Bedingung wurde nach „Funktion“ und „Stil“ des Gebäudes gefragt, in der zweiten nach möglichen „Intentionen“ und „Emotionen“ des Architekten
- gezeigt wurden 4 moderne und 4 postmoderne Gebäude

# Empathie-Studie A

Online-Studie (447 Teilnehmer)

„Do you like this building?“

*Not at all* – *Very much*

„Please rate this building on the following scales:“

*functional* – *playful*

*fantasy* – *logic*

*uninteresting* – *interesting*

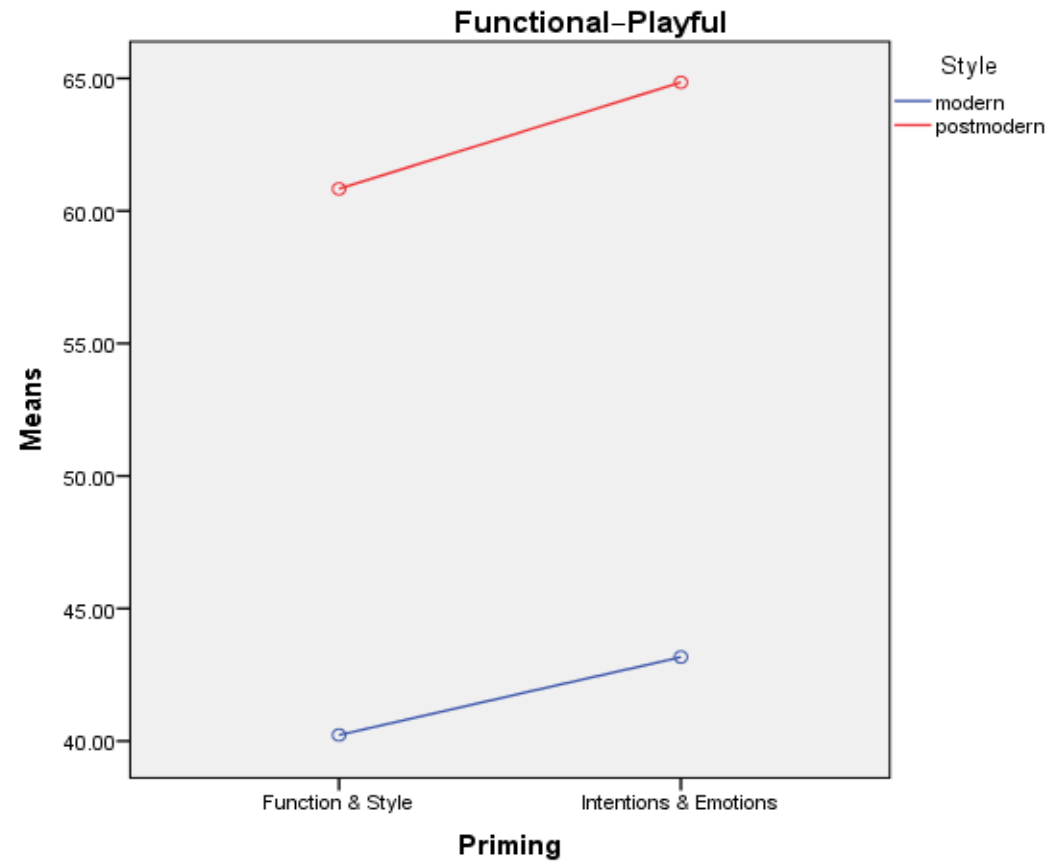
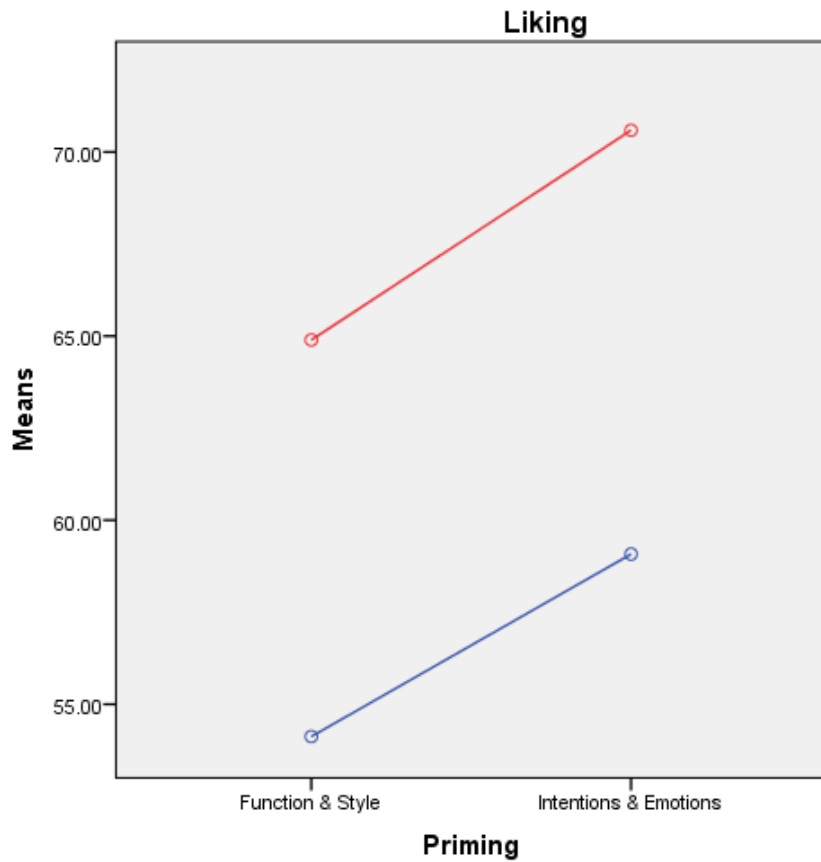
# Effekte in Studie A

	Stil	Priming	Stil × Priming
Ästhetische Präferenz	Postmodern: bevorzugt	Absichten & Emotionen: bevorzugt	
<i>functional – playful</i>	Modern: <i>functional</i> ; Postmodern: <i>playful</i>	Absichten & Emotionen: <i>playful</i>	
<i>fantasy – logic</i>	Modern: <i>logic</i> ; Postmodern: <i>fantasy</i>		
<i>uninteresting – interesting</i>	Modern: <i>uninteresting</i> , Postmodern: <i>interesting</i>	Absichten & Emotionen: <i>interesting</i>	



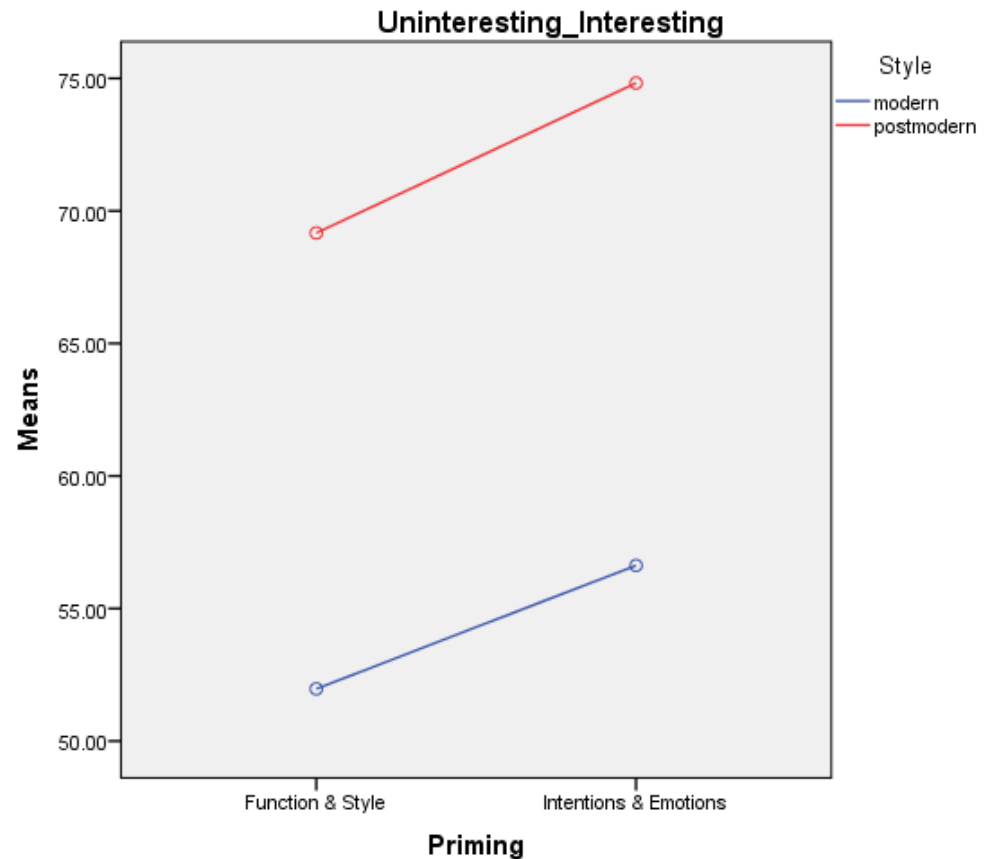
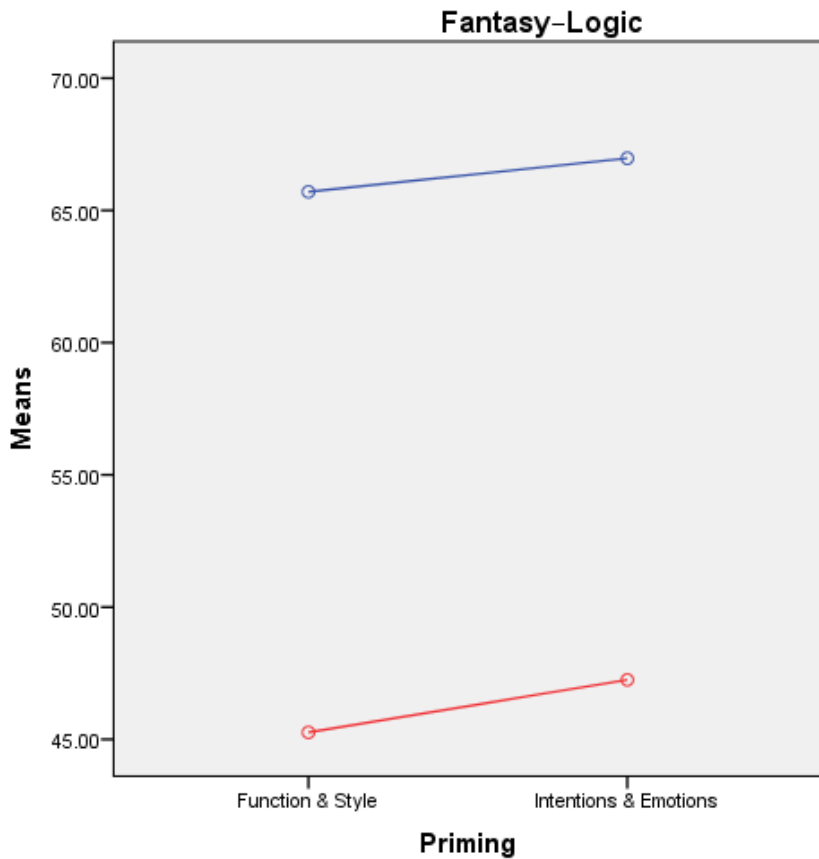
# Empathie, Studie A

*Moderne Architektur: blau, Postmoderne Architektur: rot*



# Empathie, Studie A

*Moderne Architektur: blau, Postmoderne Architektur: rot*



# Empathie-Studie B

4 barocke und 4 moderne Gebäude wurden gezeigt.

Teilnehmer wurden gebeten, die Stile auf den folgenden Skalen zu bewerten:

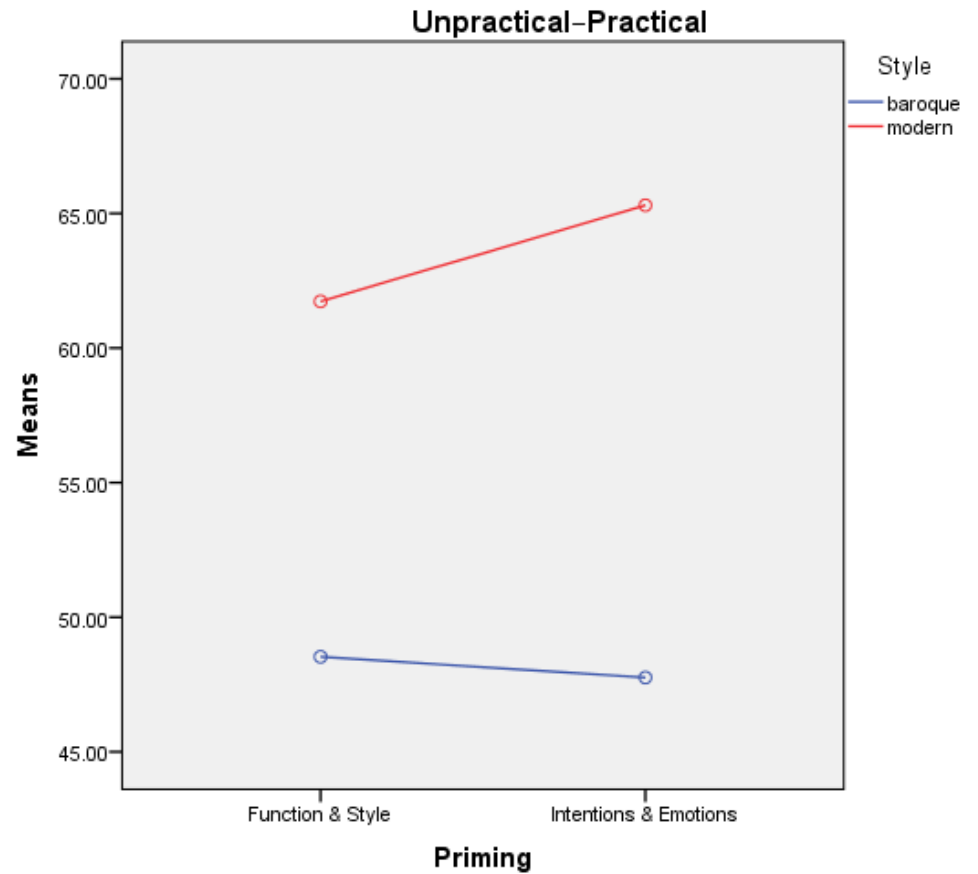
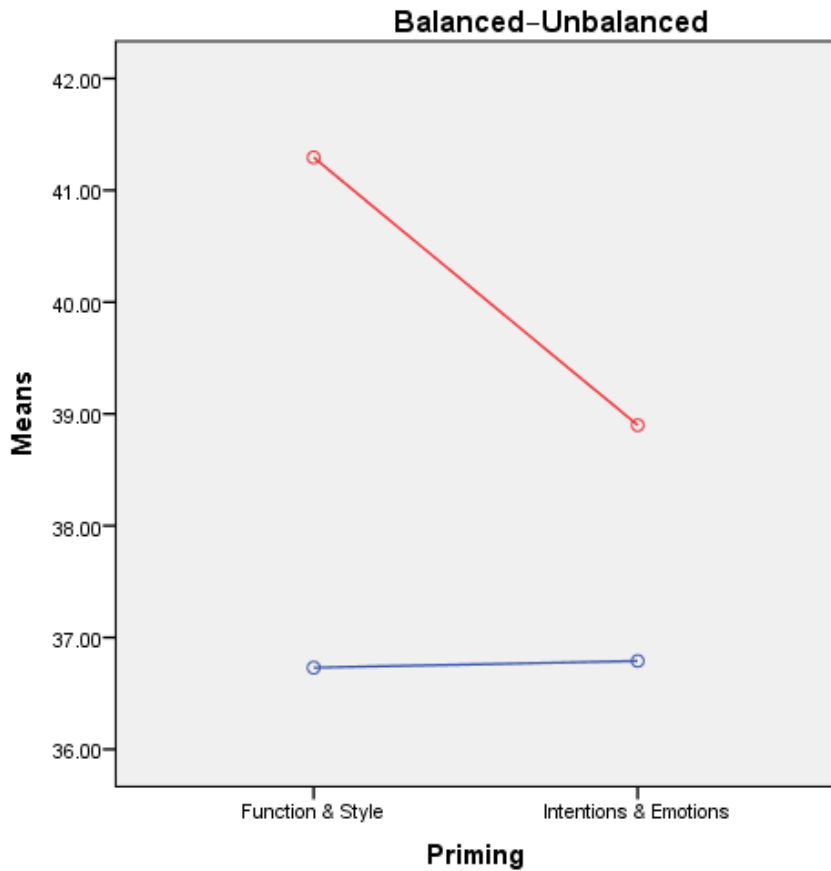
<i>balanced</i>	–	<i>unbalanced</i>
<i>unpractical</i>	–	<i>practical</i>
<i>modesty</i>	–	<i>pride</i>
<i>detail</i>	–	<i>whole</i>
<i>reason</i>	–	<i>feeling</i>
<i>authority</i>	–	<i>democracy</i>

# Effekte in Studie B

	Stil	Priming	Stil × Priming
<i>balanced – unbalanced</i>	Barock: <i>balance</i> ; Modern: <i>unbalanced</i>		Modern × intentions & emotions: <i>balanced</i>
<i>unpractical - practical</i>	Barock: <i>unpractical</i> ; Modern: <i>practical</i>	Absichten & Emotionen: <i>practical</i>	Modern × intentions & emotions: <i>practical</i>
<i>modesty – pride</i>	Barock: <i>pride</i> ; Modern: <i>modesty</i>	Absichten & Emotionen: <i>pride</i>	Barock × intentions & emotions: <i>pride</i>
<i>detail – whole</i>	Barock: <i>detail</i> ; Modern: <i>whole</i>		
<i>reason – feeling</i>	Barock: <i>feeling</i> ; Modern: <i>reason</i>		Modern × intentions & emotions: <i>reason</i>
<i>authority - democracy</i>	Barock: <i>authority</i> ; Modern: <i>democracy</i>		

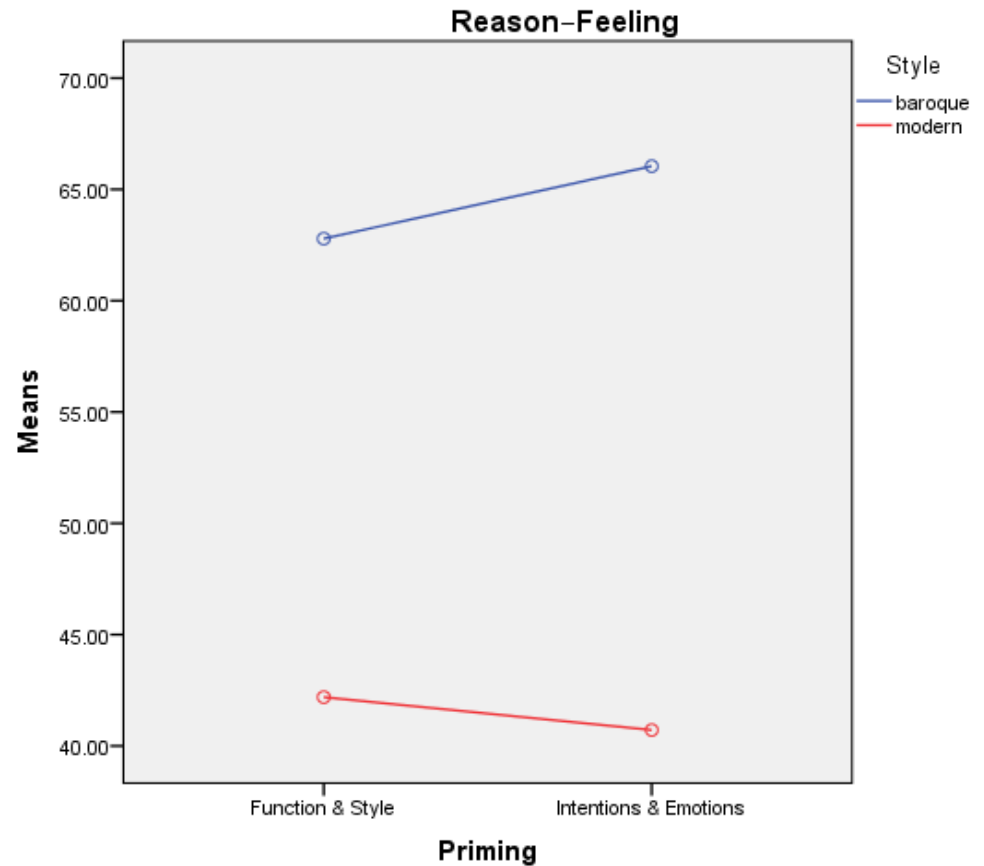
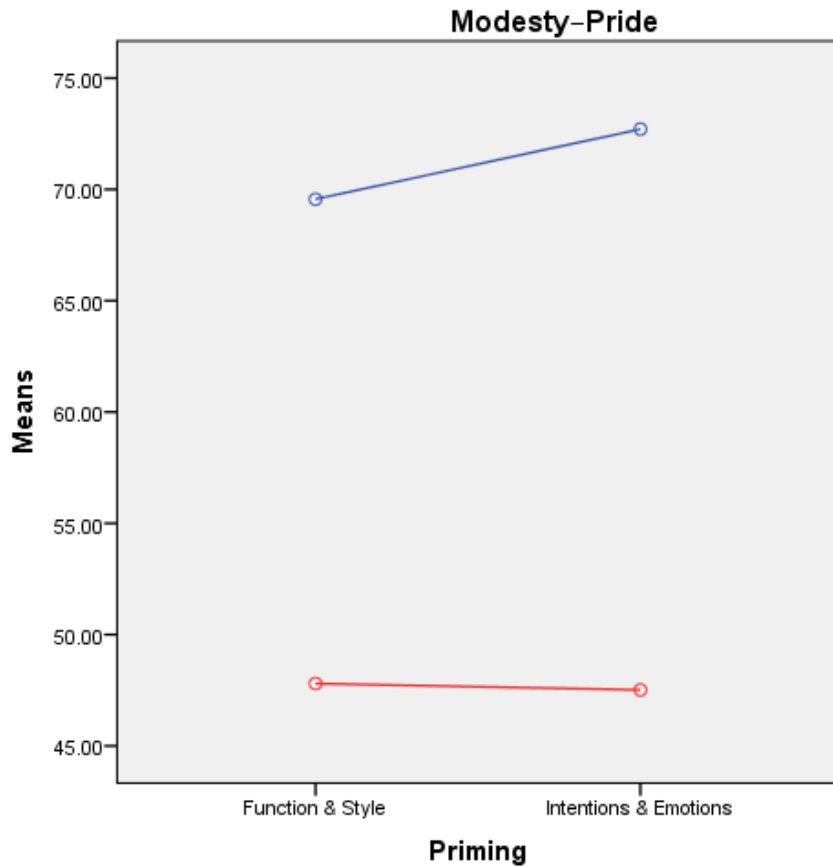
# Empathie, Studie B

*Moderne Architektur: blau, Postmoderne Architektur: rot*



# Empathie, Studie B

*Moderne Architektur: blau, Postmoderne Architektur: rot*



# Ergebnisse der Empathie-Studien

- Bewertung wird beeinflusst, wenn zuvor nach den Emotionen und Intentionen gefragt wurde
- Wichtig: es wurde keine zusätzliche Information gegeben, sondern nur
- Vor allem die moderne Architektur wurde positiver bewertet
- **Besonders interessant: Stilistische Merkmale wurden genauer wahrgenommen!**

# Bibliography

- Arnheim, Rudolf (1986), Style as a Gestalt Problem, in: *New Essays on the Psychology of Art*, 261-273.
- Bartoli, Gabriella & Stefano Mastandrea (2009), *Il nero è lugubre prima ancora di essere nero. L'espressività: teoria e ricerca*. Roma: Monolite.
- Casakin, Hernan & Stefano Mastandrea (2009), Aesthetic emotions and the evaluation of architectural design styles.  
[http://www.academia.edu/230845/Aesthetic\\_Emotions\\_and\\_the\\_Evaluation\\_of\\_Architectural\\_Styles](http://www.academia.edu/230845/Aesthetic_Emotions_and_the_Evaluation_of_Architectural_Styles)
- Höfel, Lea & Thomas Jacobsen (2007b), Electrophysiological Indices of Processing Symmetry and Aesthetics: A Result of Judgment Categorization or Judgment Report? *Journal of Psychophysiology* 21, 1: 9–21.
- Mastandrea, Stefano, Raffaele Cannovo and Gabriella Bartoli (2008), *Aesthetic emotion and implicit evaluation*.
- M. Siefkes (2011), How artefacts get meanings: Material culture and imagination. *Kodikas/Code* 34, 3-4: 357-384
- M. Siefkes (2012), „The semantics of artefacts: How we give meaning to the things we produce and use“. *Image* 07/2012, <http://www.gib.uni-tuebingen.de/image?function=fnArticle&showArticle=218>
- Siefkes, Martin (in prep.), Empathy in Aesthetic Judgments of Architektur. Proving Weak Aesthetic Effects with Crowdsourcing. 20 p. [submitted to *International Journal of Design*]
- Siefkes, Martin & Emanuele Ariell (in prep.), Cross-modal Influences on Aesthetic Judgment of Style.
- Siefkes, Martin & Emanuele Arielli (in prep.), *Experimental Investigations of Style*. Berlin/New York: Lang