

# **Reflexiv attention modulates processing of visual stimuli in human extrastriate cortex**

Joseph B. Hopfinger and George R. Mangun

## **Reflexive Aufmerksamkeit moduliert die Prozesse der visuellen Stimulation im menschlichen extrastriaten Cortex**

**Expra:** Einfluss der Aufmerksamkeit  
**Dozent:** Micheal Niedeggen

SS 2007

Referenten: Bettina Pfeffel und Anna Schöbel

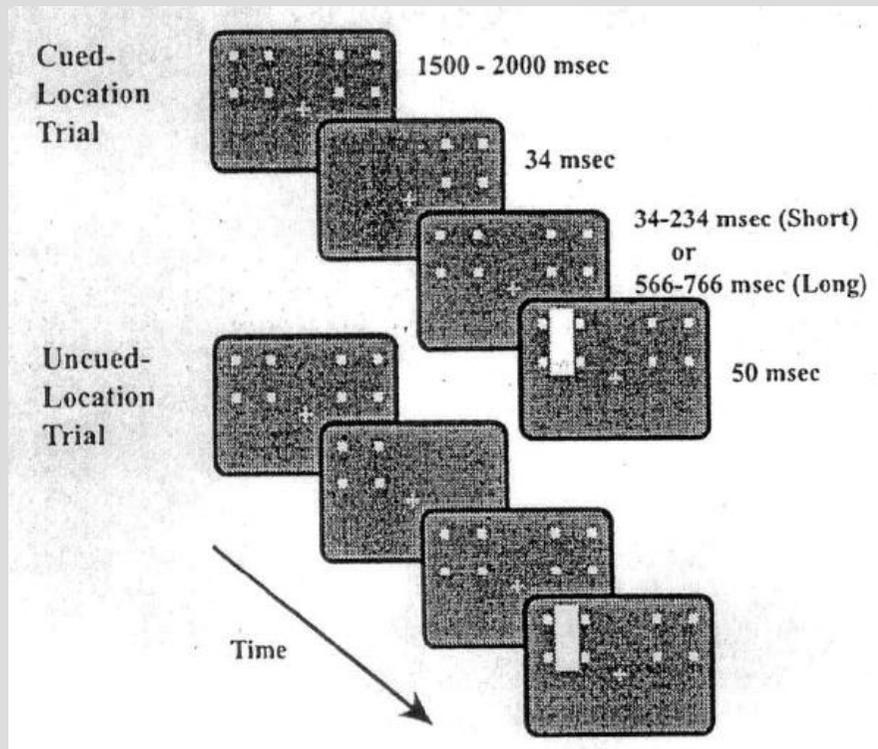
# Reflexiv attention modulates processing of visual stimuli in human extrastriate cortex

Joseph B. Hopfinger and George R. Mangun

- | Effekte von reflexiv gelenkter Aufmerksamkeit auf die visuelle Prozessierung
- | 8 Probanden
- | Je 64 Elektroden
- | Messung von ERP von Probanden während Diskriminierungsaufgabe

# Reflexiv attention modulates processing of visual stimuli in human extrastriate cortex

Joseph B. Hopfinger and George R. Mangun



Cue-to-target interstimulus interval (ISI) randomly varied short or long

	manuel response in ms		
	cued	uncued	difference
short	517	533	-16
long	546	544	+ 2

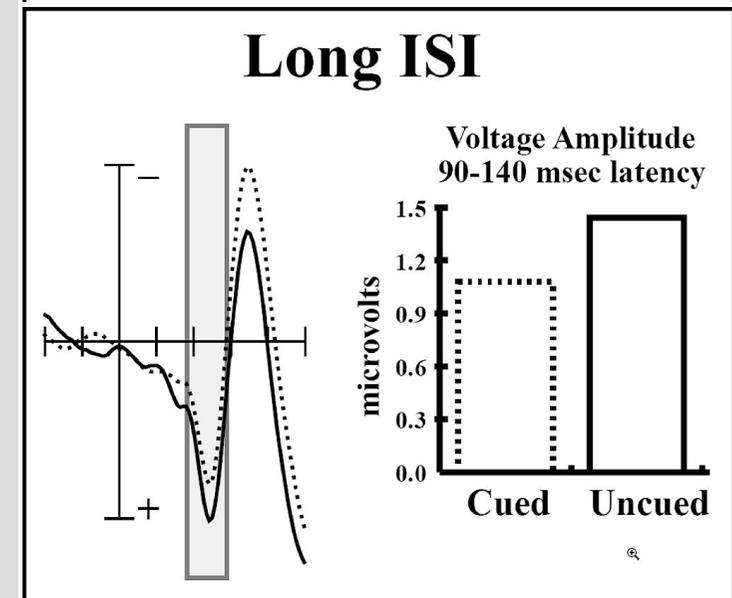
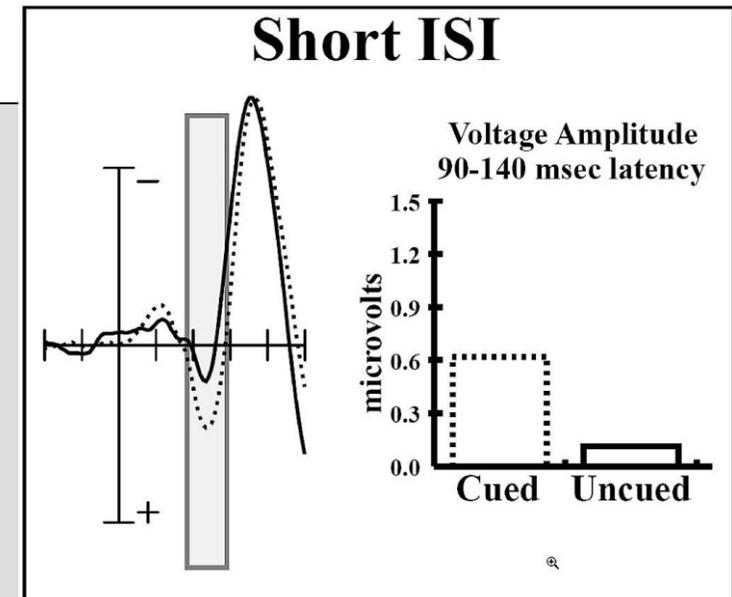
# P1 Komponente im EEG

-Signifikante Unterschiede in der Reaktionszeit sind lediglich bei short interstimulus intervall (ISI) in der Bedingung cued location (=mit Hinweisreiz) zu finden

-Psychophysiologisches Korrelat der erhöhten Reaktionszeit bei short ISI und cued location sind die erhöhten Amplituden der EKPs im Vergleich zu uncued location. Das ist die **P1 Komponente**

-Keine signifikanten Unterschiede in der Reaktionszeit bei long ISI

- In den long ISI war der Effekt umgekehrt: targets in cued location riefen geringere EKPs hervor als targets in uncued location



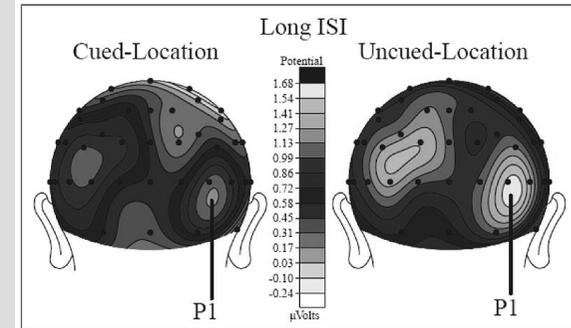
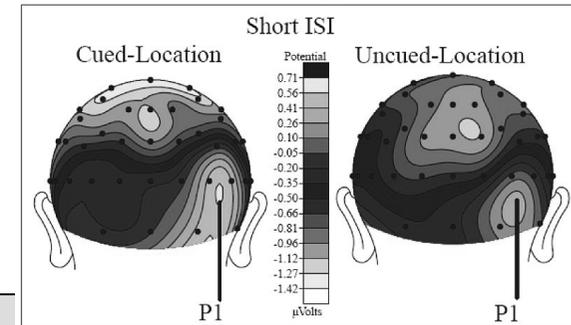
# P1 Komponente

Die Ortung der P1 Komponente ist sehr ähnlich in cued location als auch in uncued location Bedingungen , bei long und bei short ISI.

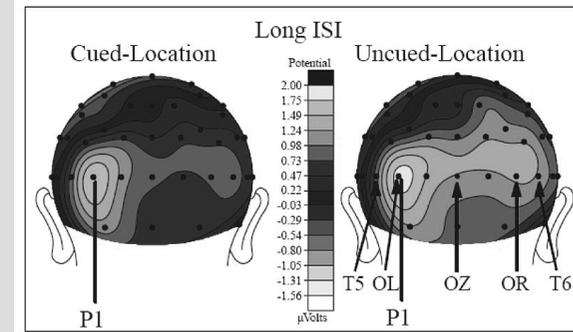
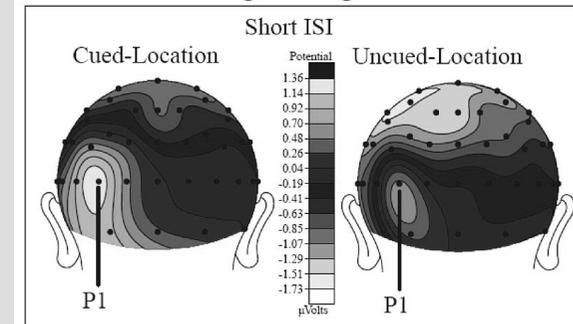
P1 repräsentiert die früheste Stufe visueller Verarbeitung.

Bedeutung: auf der frühesten Stufe visueller Verarbeitung findet sowohl bei reflexiver als auch bei willentlicher Aufmerksamkeit derselbe Typ der neuronalen Verarbeitung statt.

Left Target



Right Target



# Schlussfolgerungen

- | Die frühe visuelle Verarbeitung bei der reflexiven und willentlichen Aufmerksamkeit geschehen auf derselben kortikalen Ebene (P1 Komponente)
- | Stimuli, die reflexive Aufmerksamkeit hervorrufen, werden so verarbeitet, als seien sie wichtiger als alle andere Stimuli der Umgebung
- | Die Wahrnehmung der visuellen Welt wird beeinflusst durch willentliche top-down Prozesse aber auch durch reflexive bottom-up Mechanismen.