

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

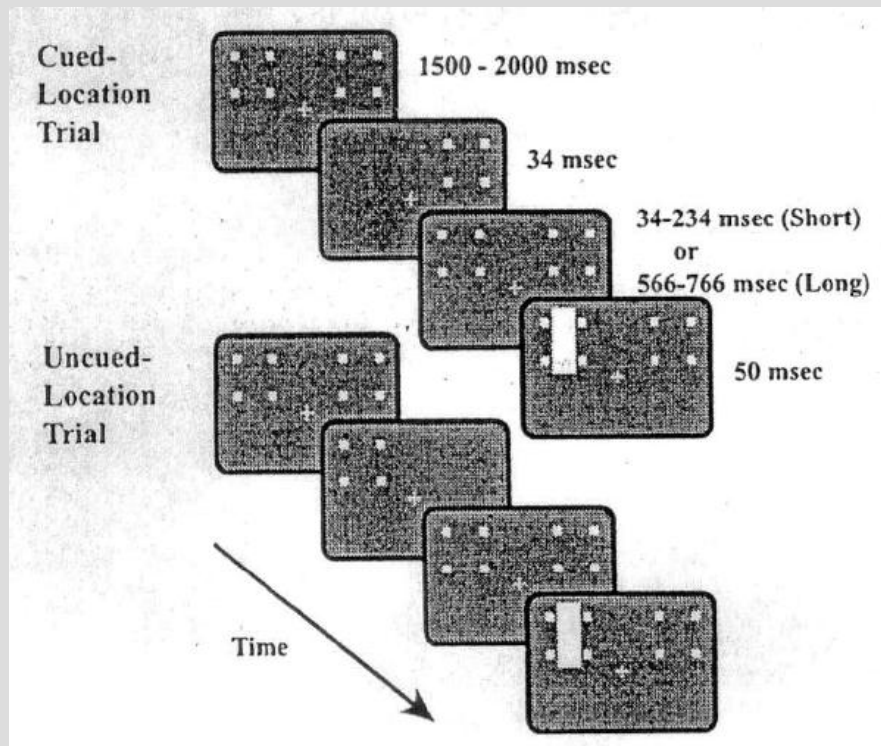
Reflexiv attention modulates processing of visual stimuli in human extrastriate cortex

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

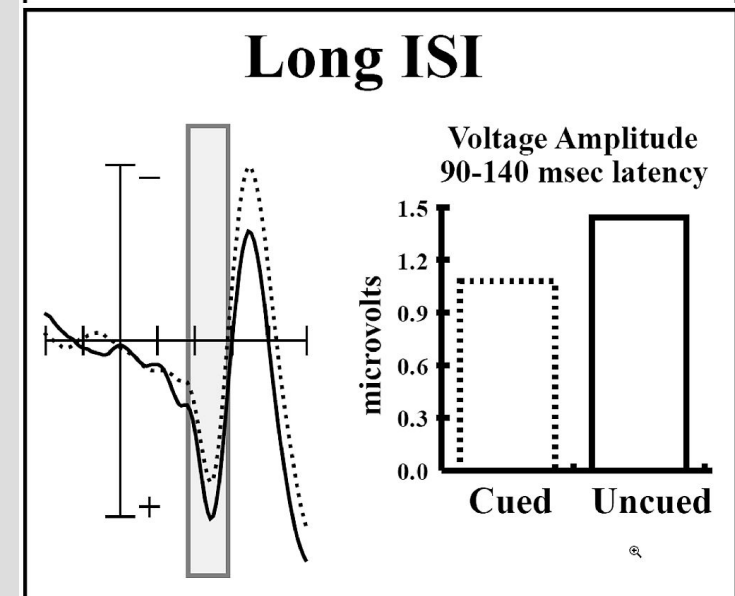
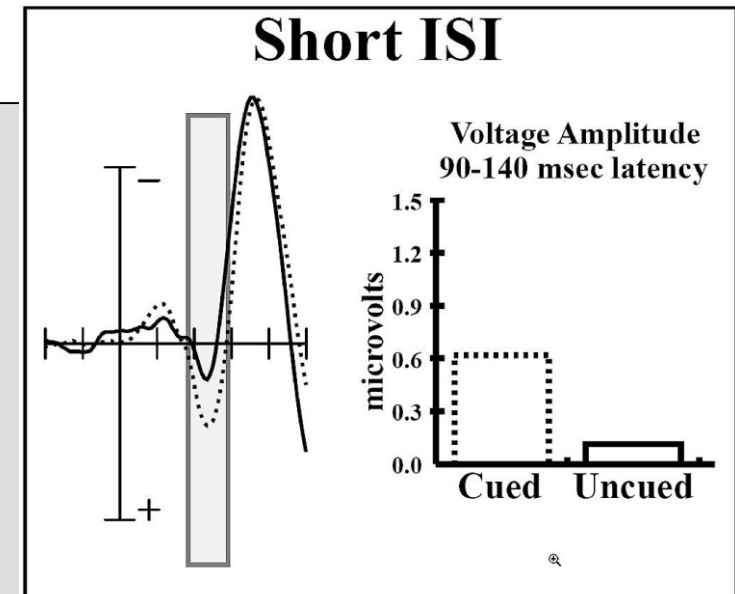
P1 Komponente im EEG

-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



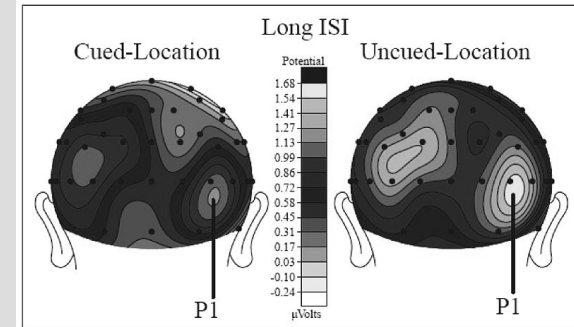
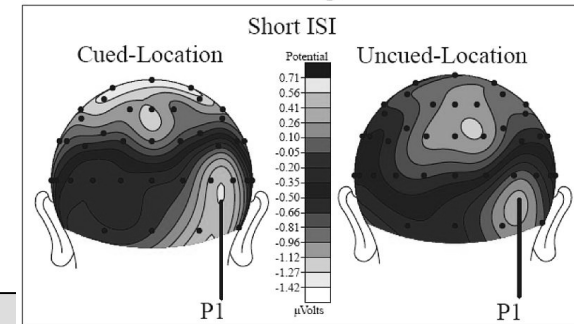
P1 Komponente

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

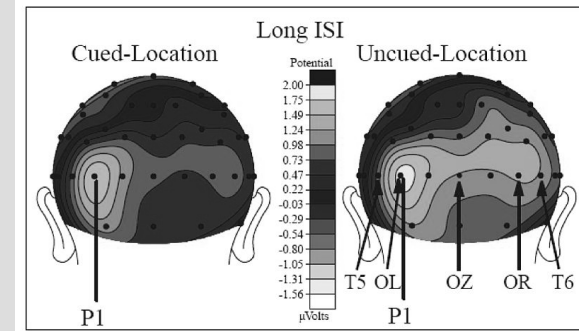
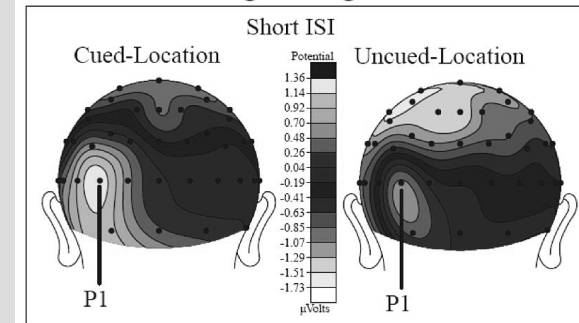
P1 repräsentiert die früheste Stufe visueller Verarbeitung.

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.