



# Aufmerksamkeit und Konzentration

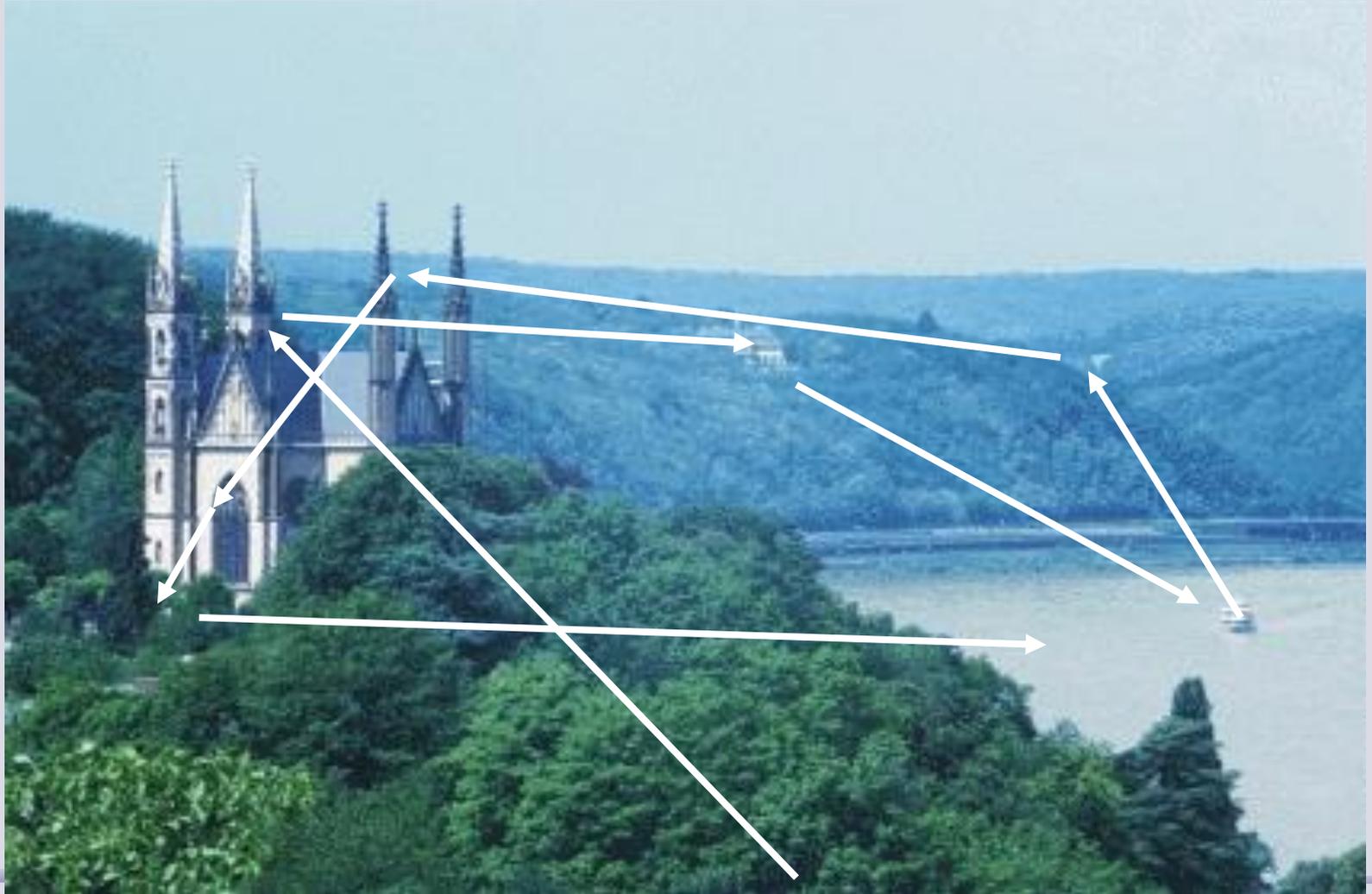
Dr. Helmut Zell

# 1. Was ist Aufmerksamkeit?



„Wir erleben nicht einfach, was uns die Umwelt oder die Hintergrundtätigkeit der Assoziationen präsentieren; wir erleben, worauf wir achten beziehungsweise zu achten gelernt haben.“  
Georg Franck, S. 58

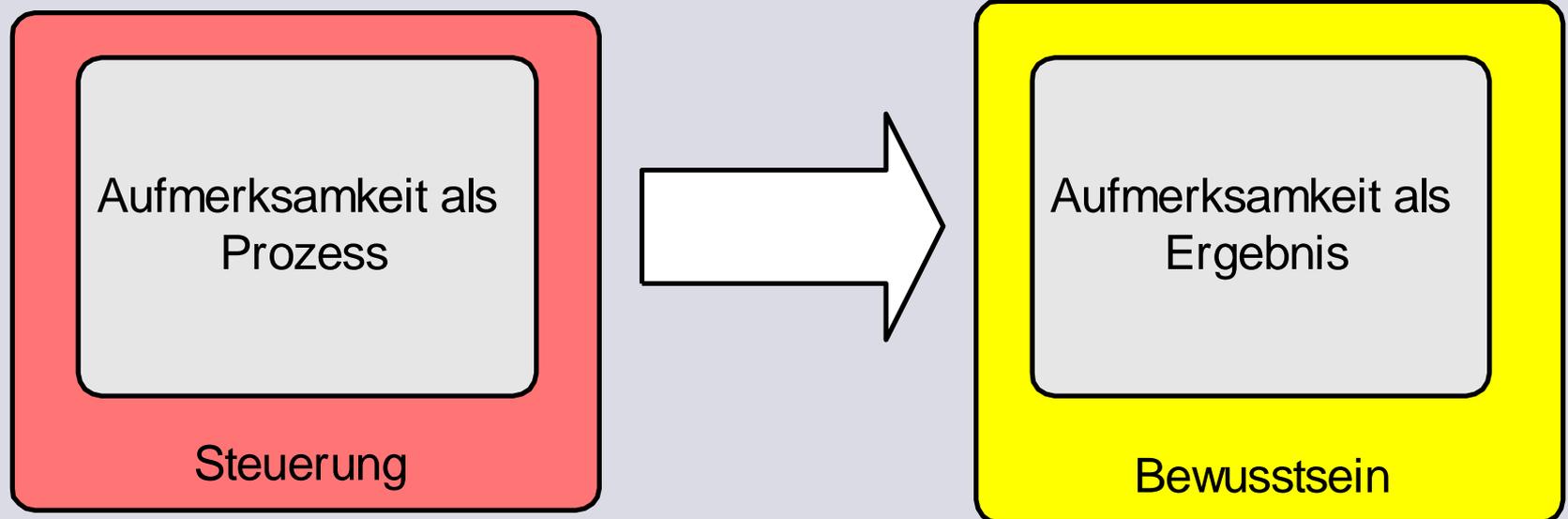
# Augenbewegungen über ein Foto



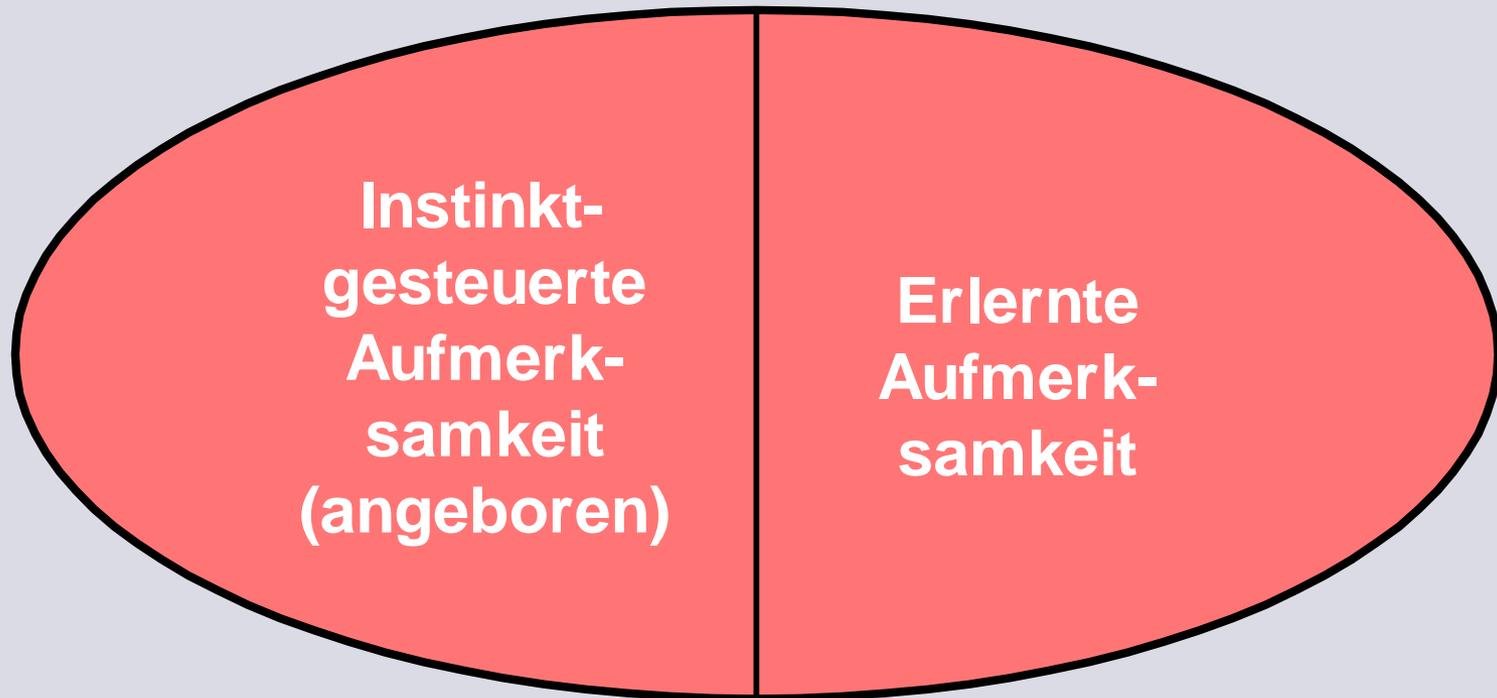
# Das Ich-Bewusstsein



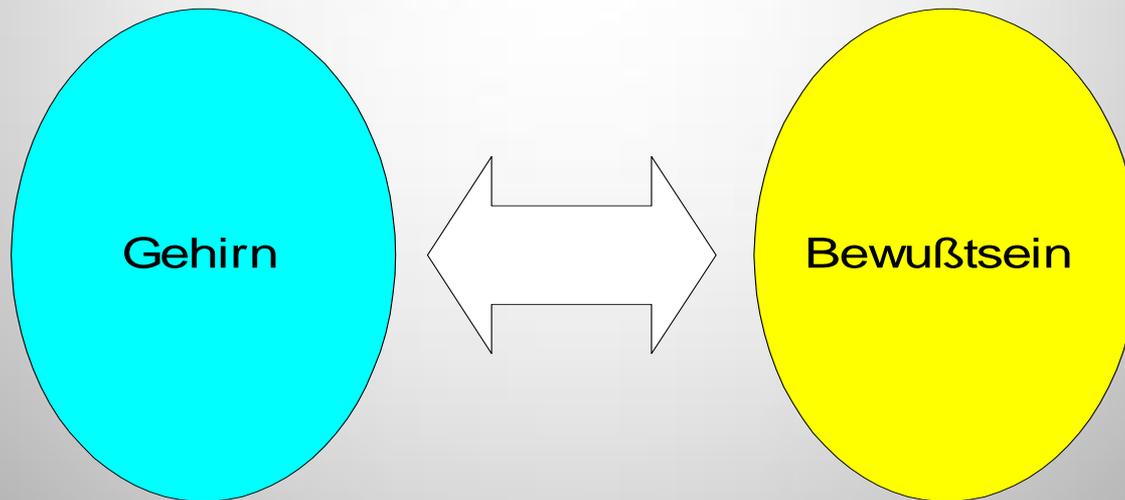
# Zwei Definitionen von Aufmerksamkeit



# Aufmerksamkeit – angeboren oder erlernt?



## 2. Der Geist-Körper- Zusammenhang Gehirnbiologische Grundlagen

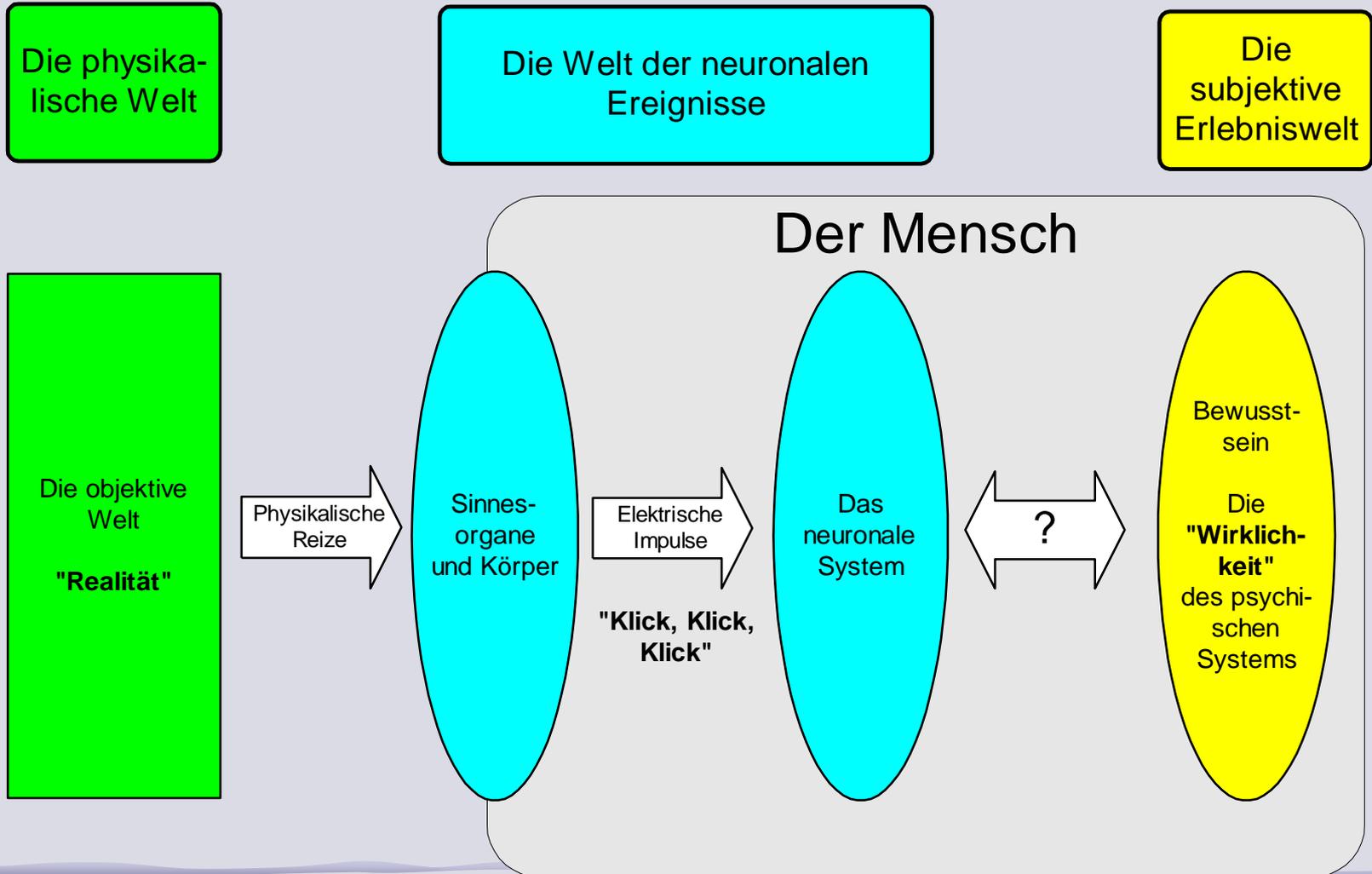


# Berkeley, George (1685 – 1753)

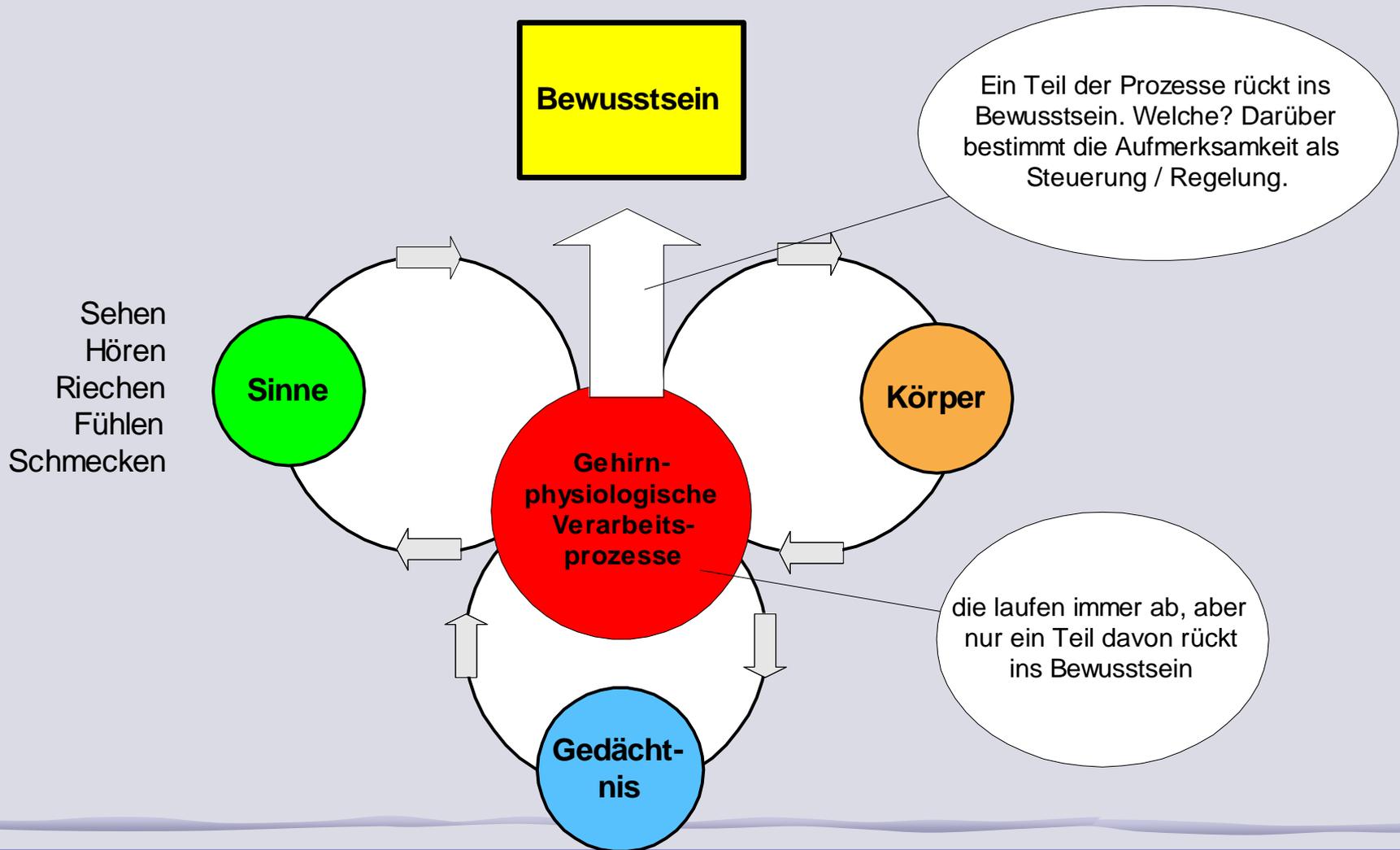
## Der Mensch ist ein Wahrnehmender

.. eine auffallend weit verbreitete Meinung, dass Häuser, Berge, Flüsse, mit einem Wort: alle sinnlichen Gegenstände eine natürliche oder reale Existenz haben. Mit wie großer Zuversicht und Zustimmung aber man dieses Prinzip auch immer behaupten mag, so wird doch ... jeder, der den Mut hat, es in Frage zu stellen, bemerken, dass es einen offenbaren Widerspruch in sich schließt. Denn was sind die ... erwähnten Gegenstände anderes als die Dinge, die wir mit den Sinnen wahrnehmen? Und was nehmen wir anderes wahr als unsere eigenen Ideen oder Sinnesempfindungen?

# Die drei Welten



# Aufmerksamkeit und Bewusstsein



# Bewusstseinszustände - nach Gerhard Roth

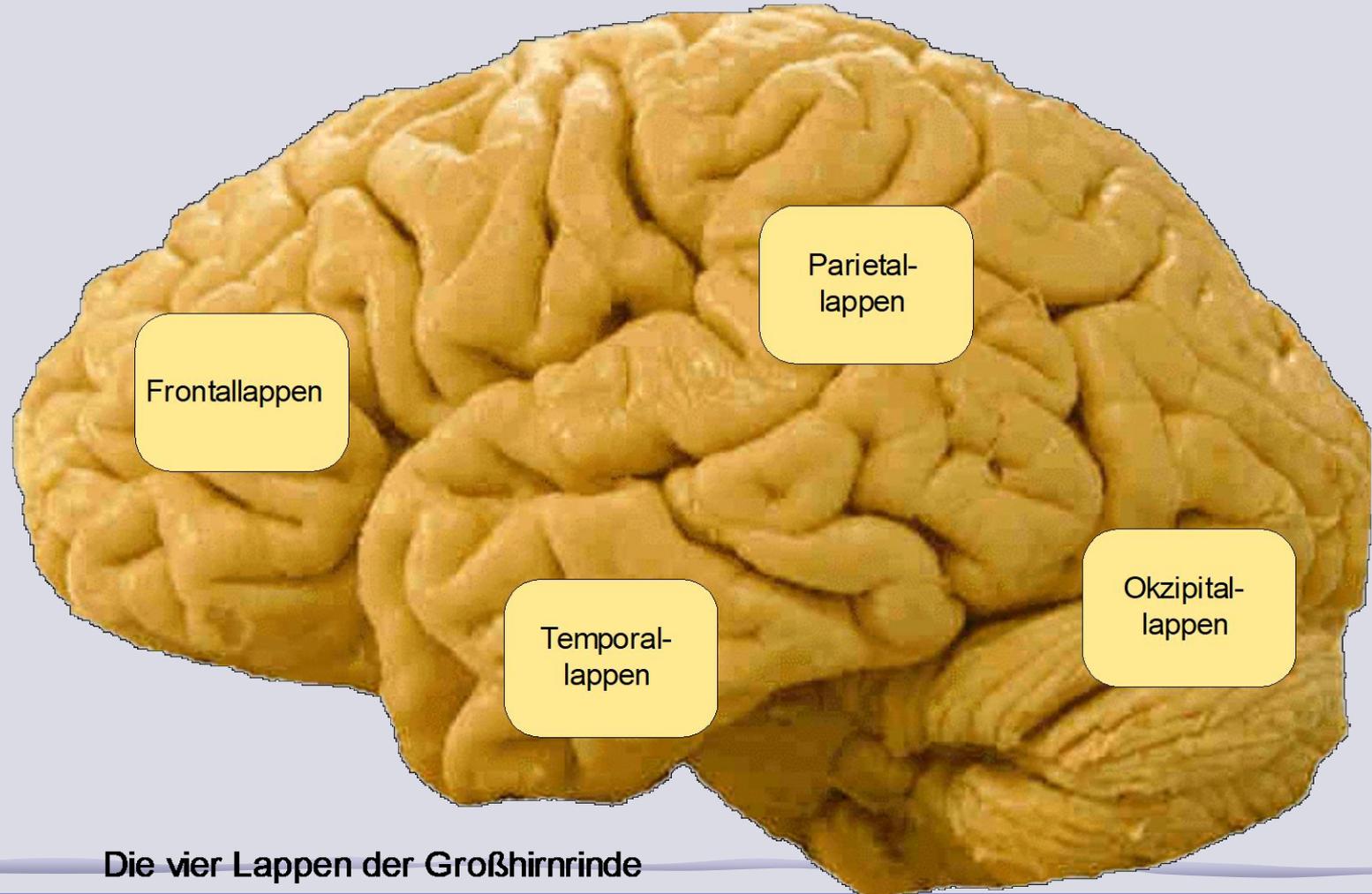
## **Aktualbewusstsein**

- ✓ Sinneswahrnehmung von Vorgängen aus der Umwelt und des Körpers
- ✓ Mentale Zustände wie Denken, Vorstellen und Erinnern
- ✓ Emotionen, Affekte, Bedürfnisse

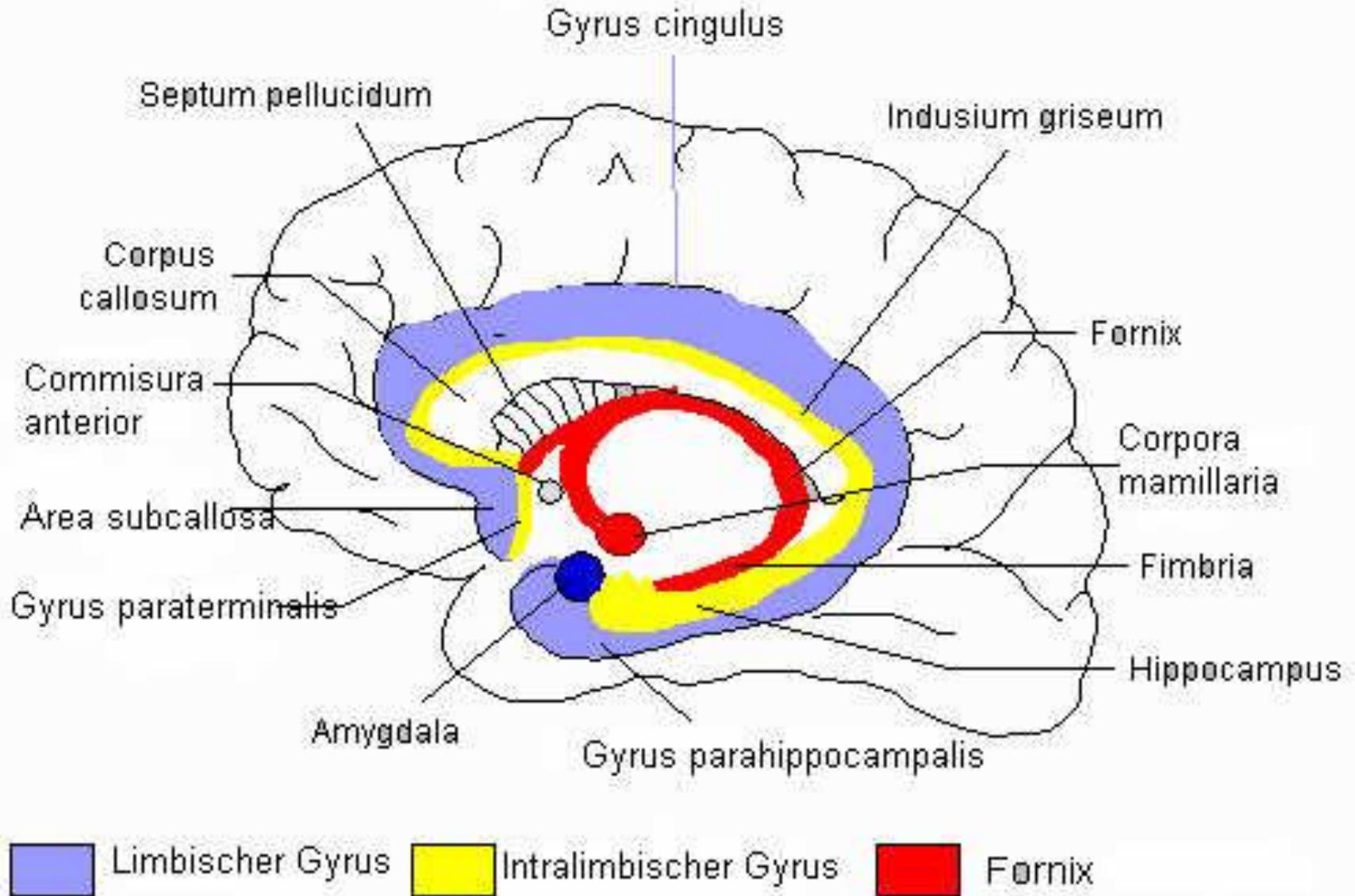
## **Hintergrundbewusstsein**

- ✓ Psychische Identität und Kontinuität
- ✓ Meinigkeit des eigenen Körpers
- ✓ Autorenschaft und Kontrolle der eigenen Handlungen und mentale Akte
- ✓ Verortung des Selbst in Raum und Zeit
- ✓ Unterscheidung zwischen Realität und Vorstellung

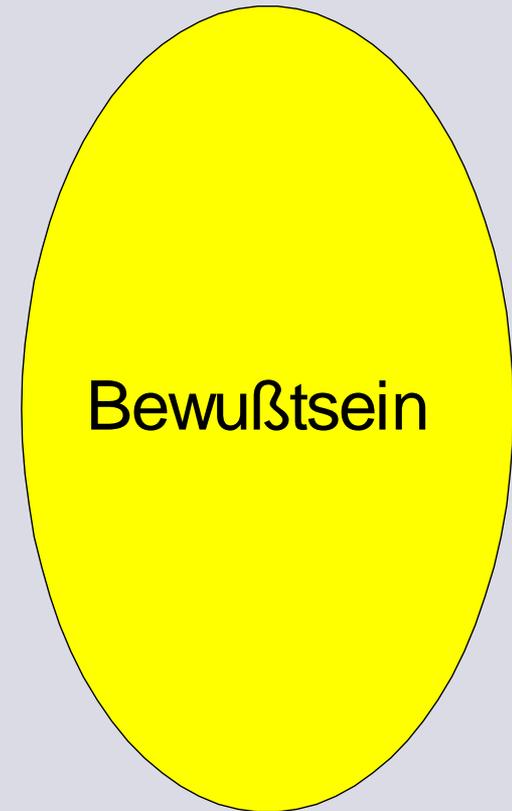
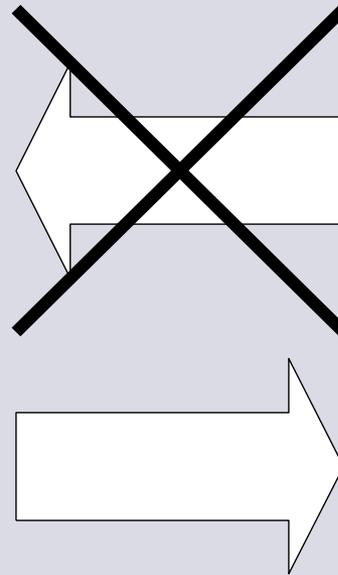
# Die Großhirnrinde



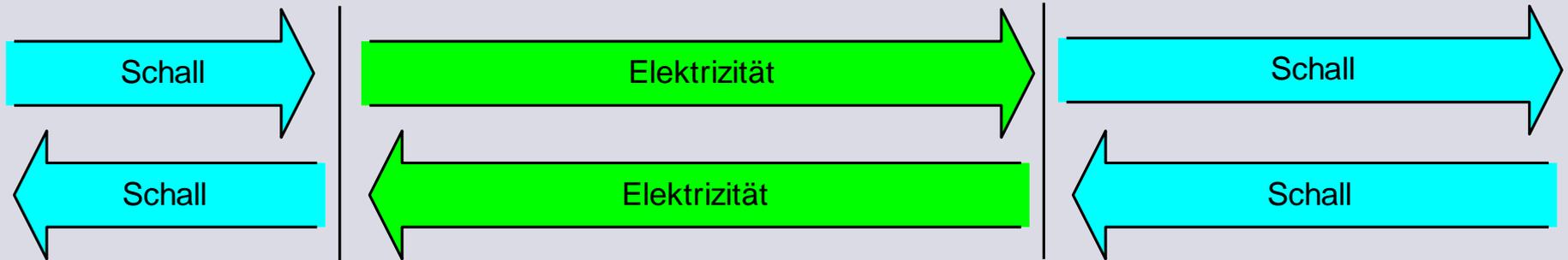
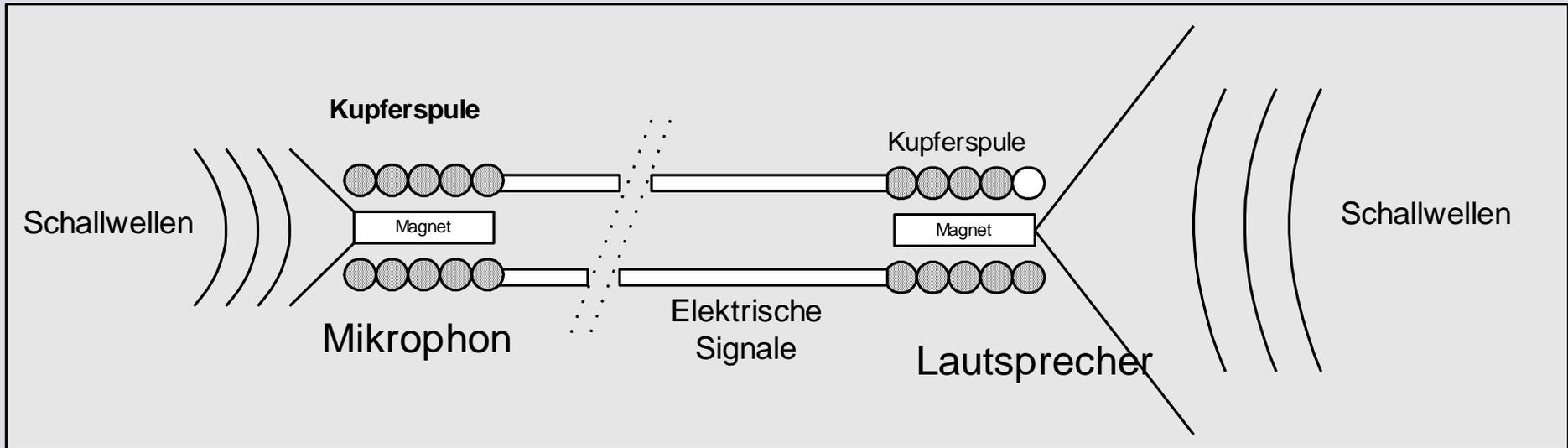
# Das Limbische System



# Der Epiphänomenalismus

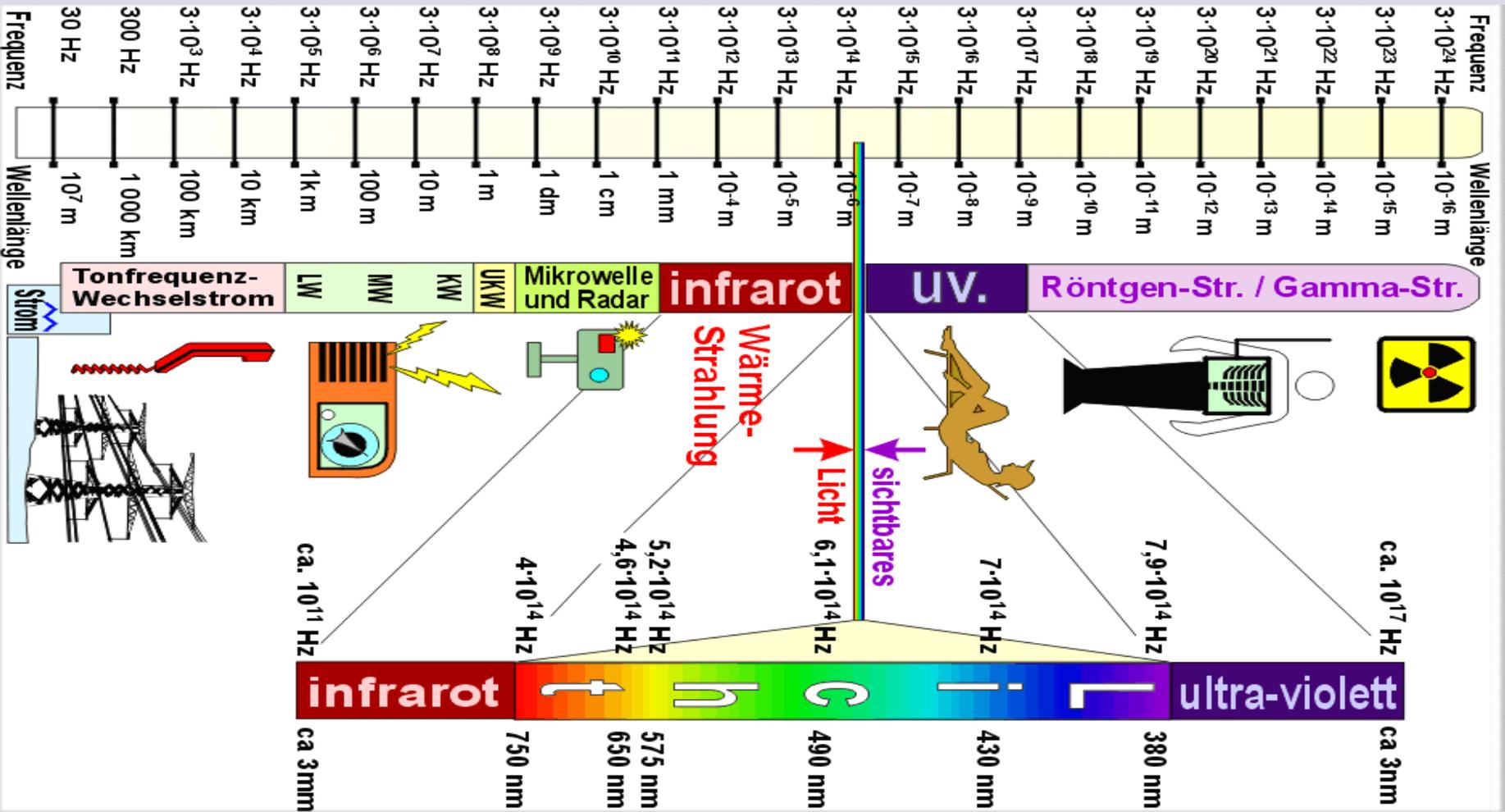


# Die Analogie Schall - Elektrizität



Der Vorgang funktioniert in beiden Richtungen

# Unser selektives Sehen

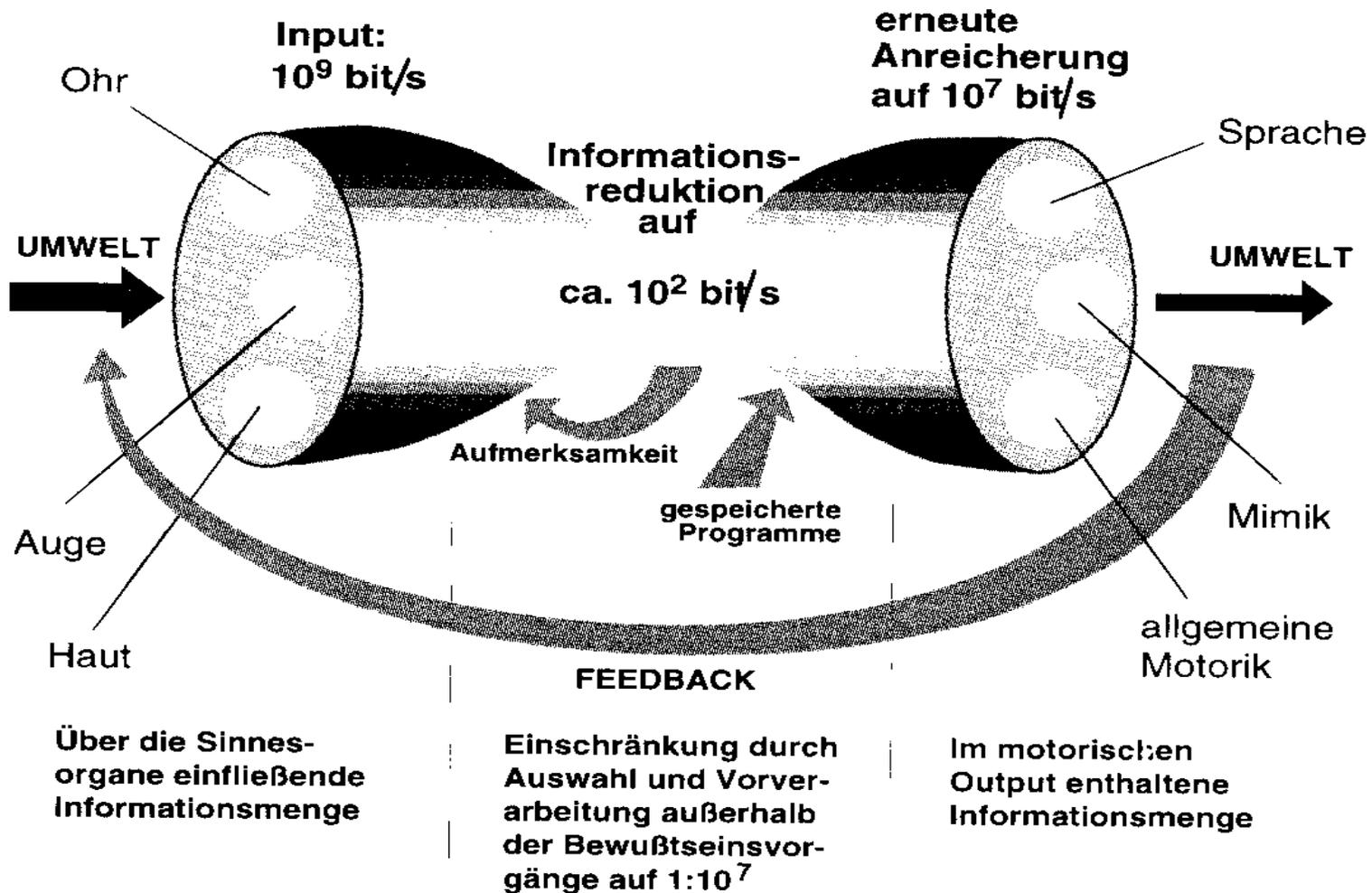


# Der Beobachter macht die Farbe

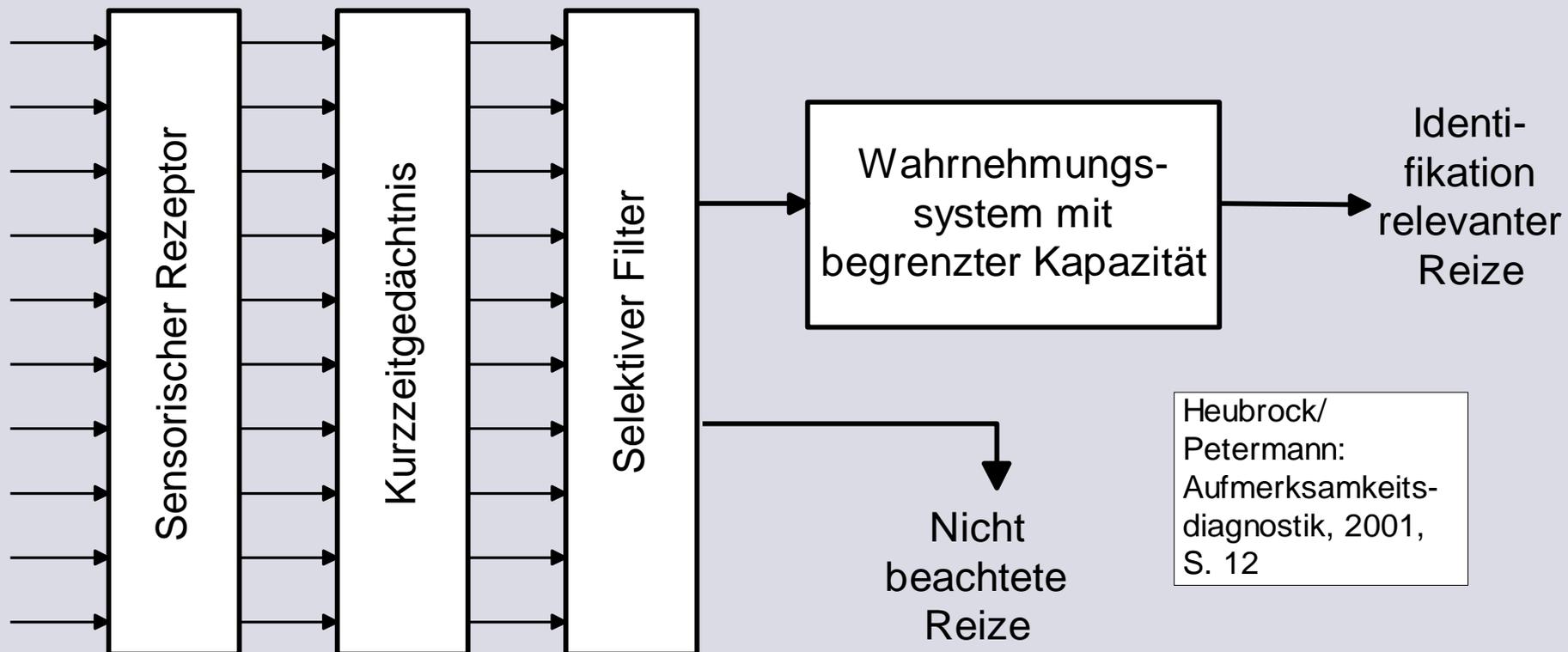


# 3. Der Wahrnehmungsprozess

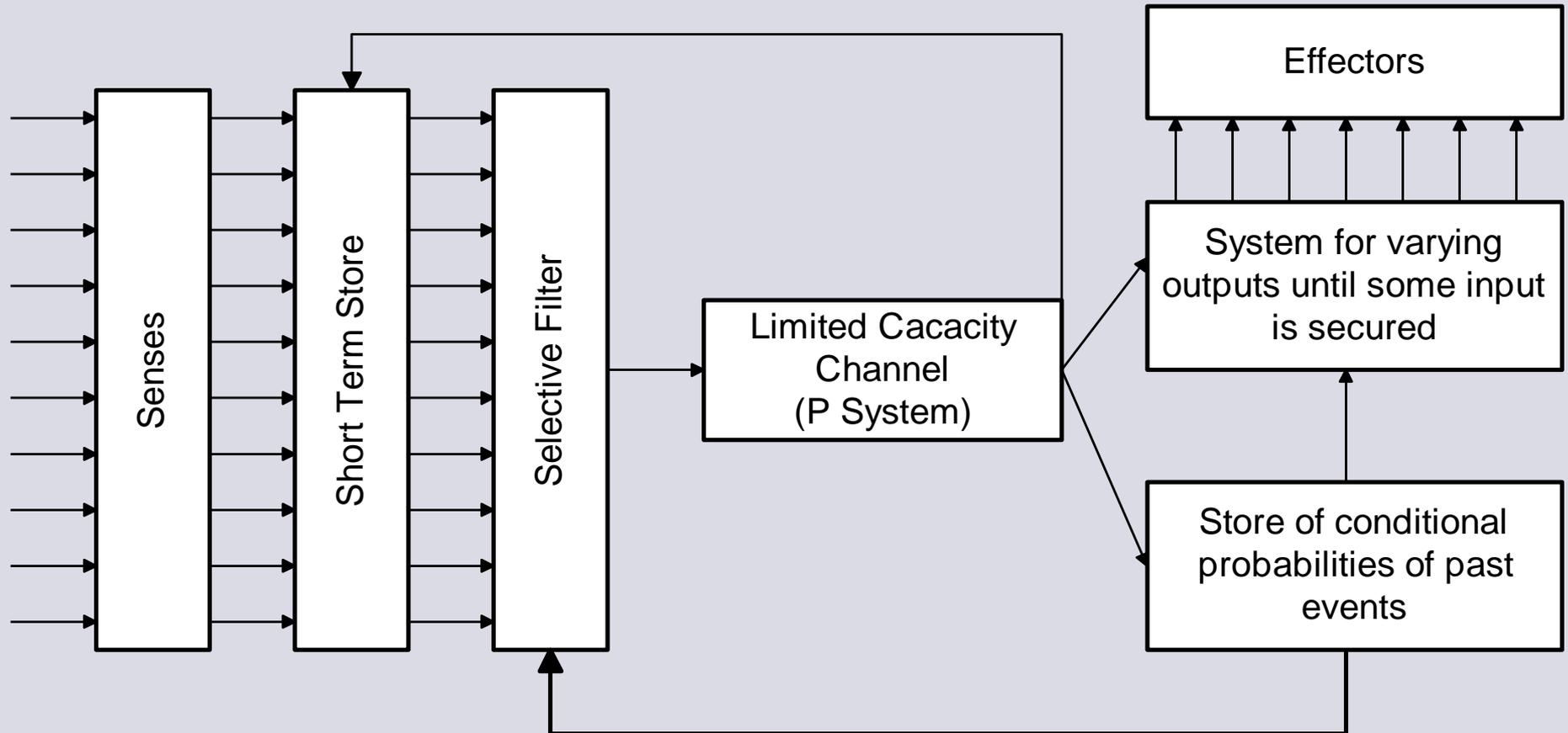
# Das „Flaschenhalsmodell“ der Wahrnehmung



# Modell der Aufmerksamkeit nach Broadbent

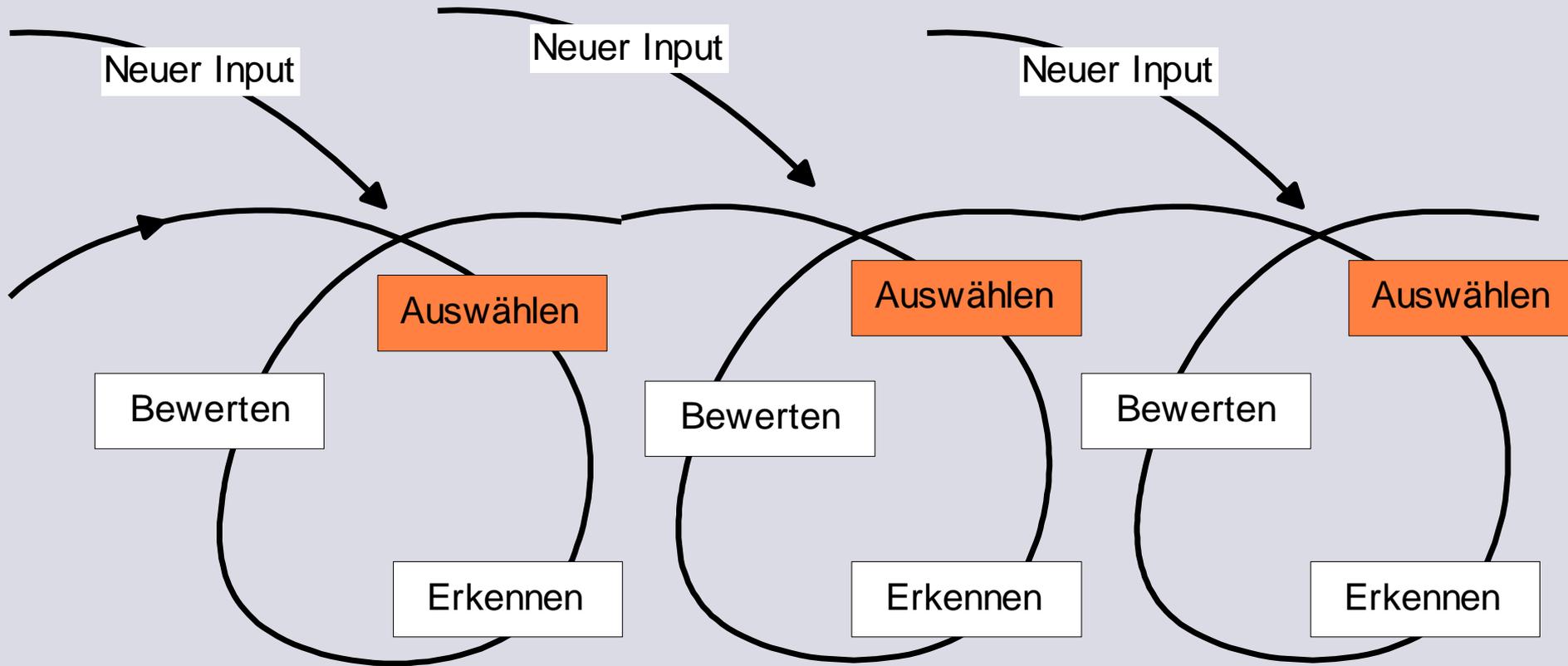


# Modell der Aufmerksamkeit nach Broadbent

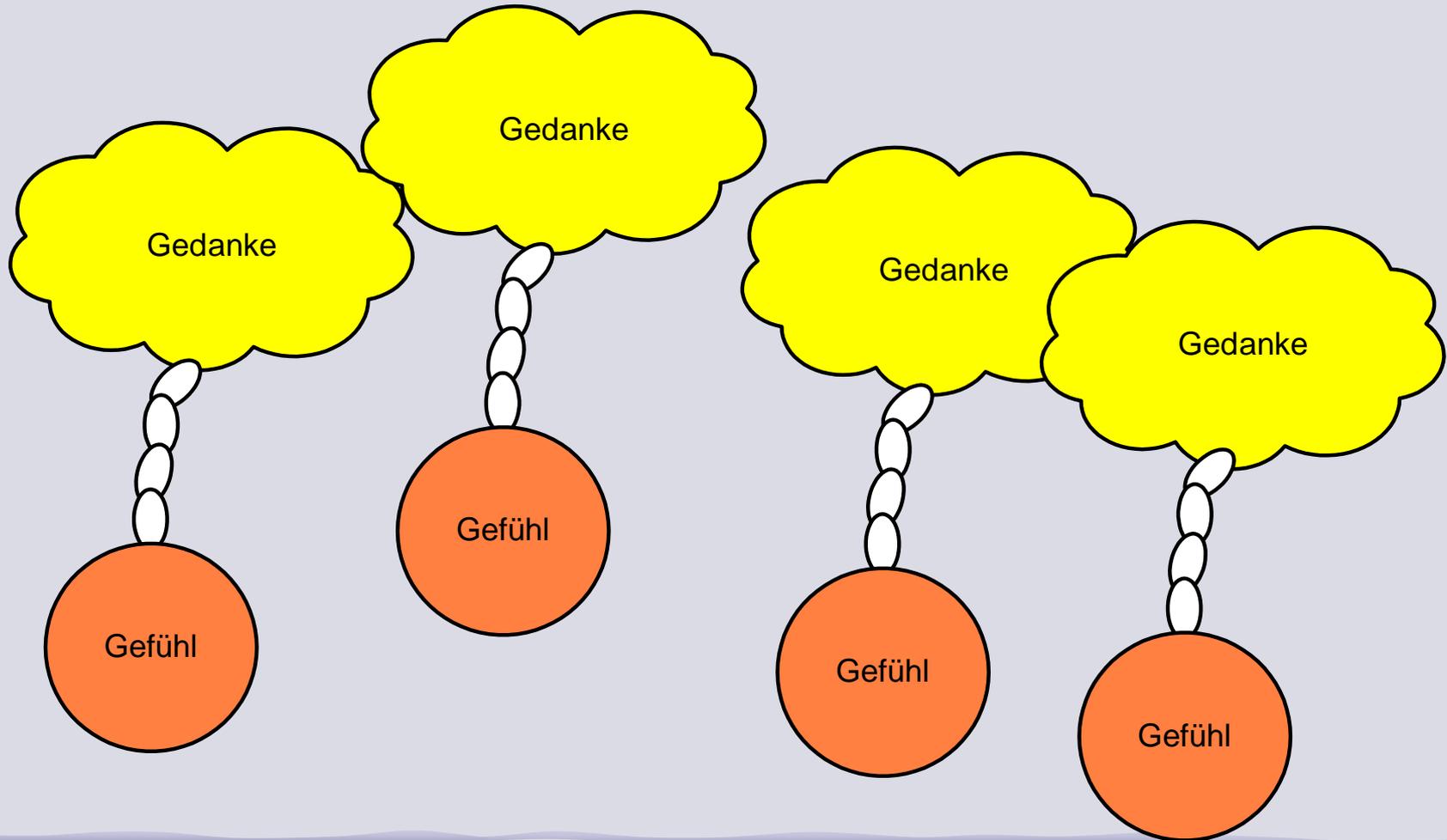


A tentative information-flow diagram for the organism (Broadbent, Donald: Perception and Communication, 1958 (reprint: Oxford University Press 1987), S. 299)

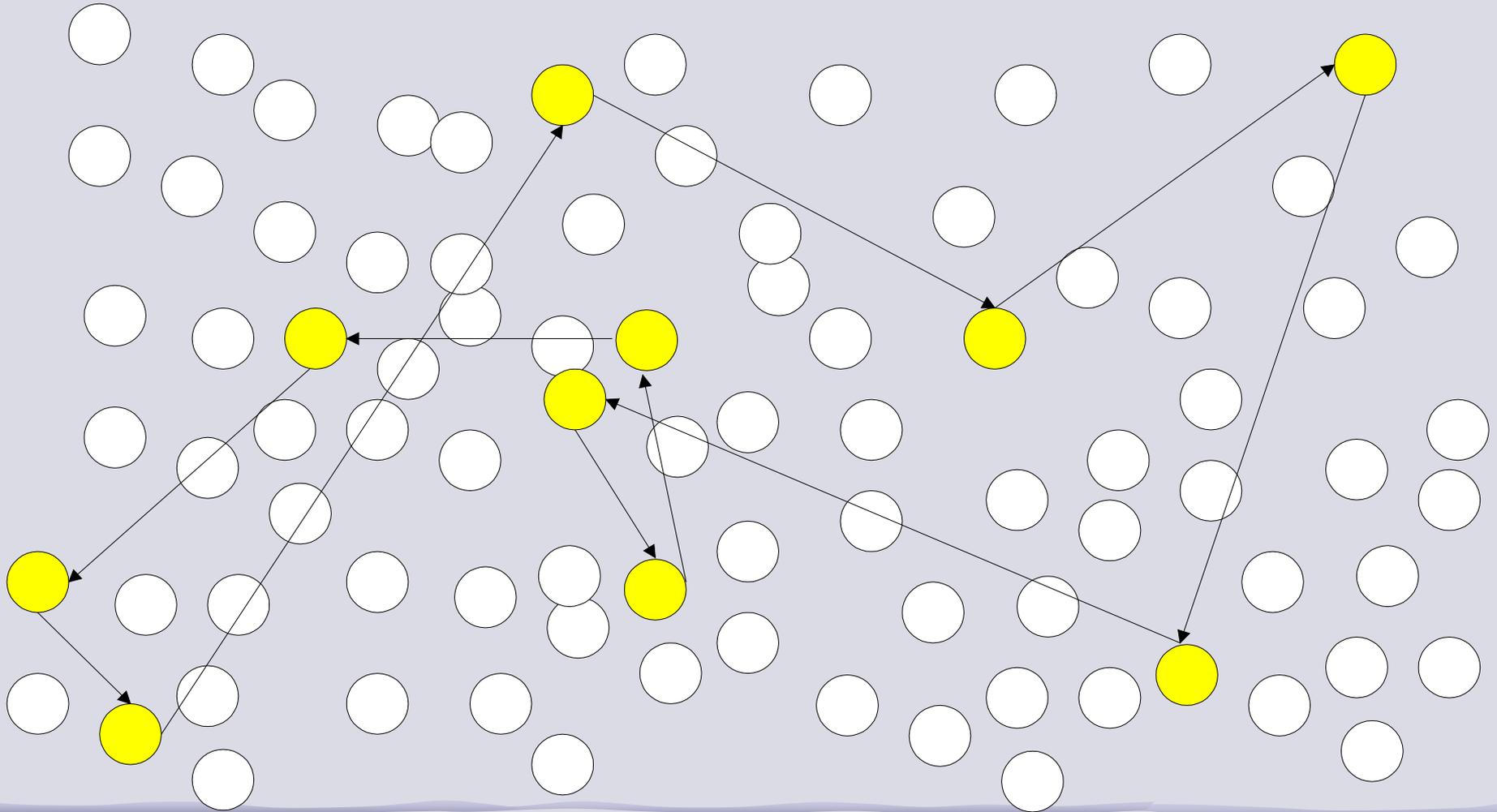
# Der Wahrnehmungsprozess



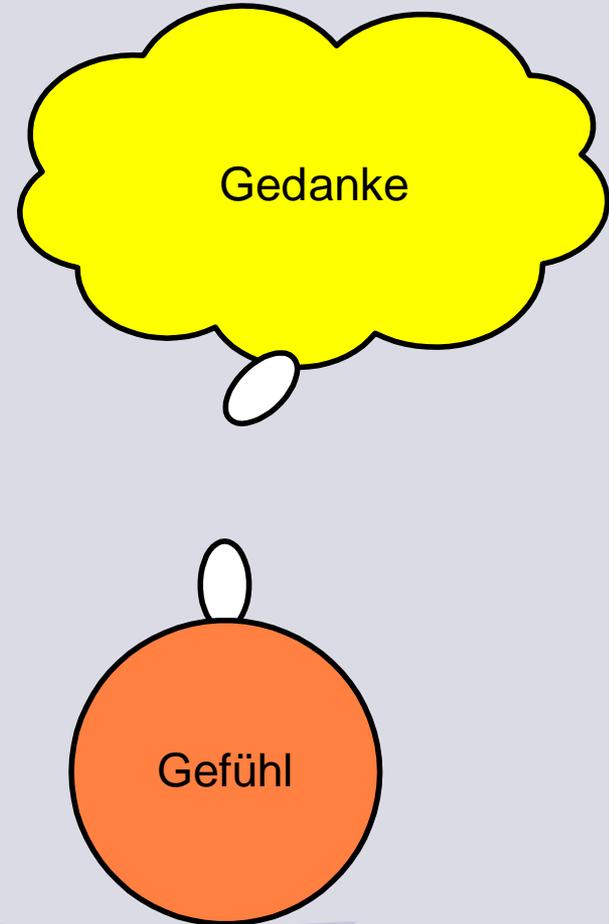
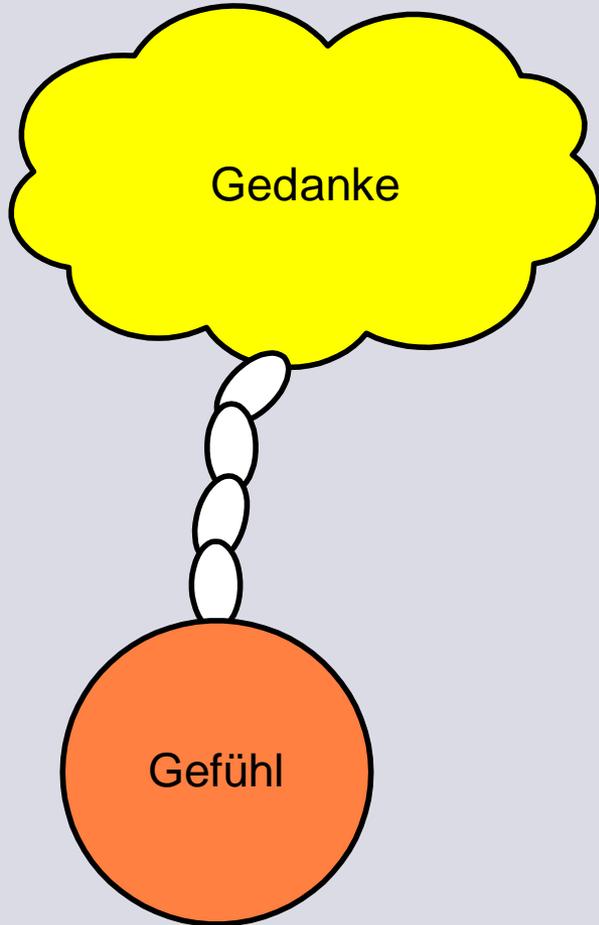
# Gedanken-Gefühls-Verknüpfungen



# Gedankenassoziationen

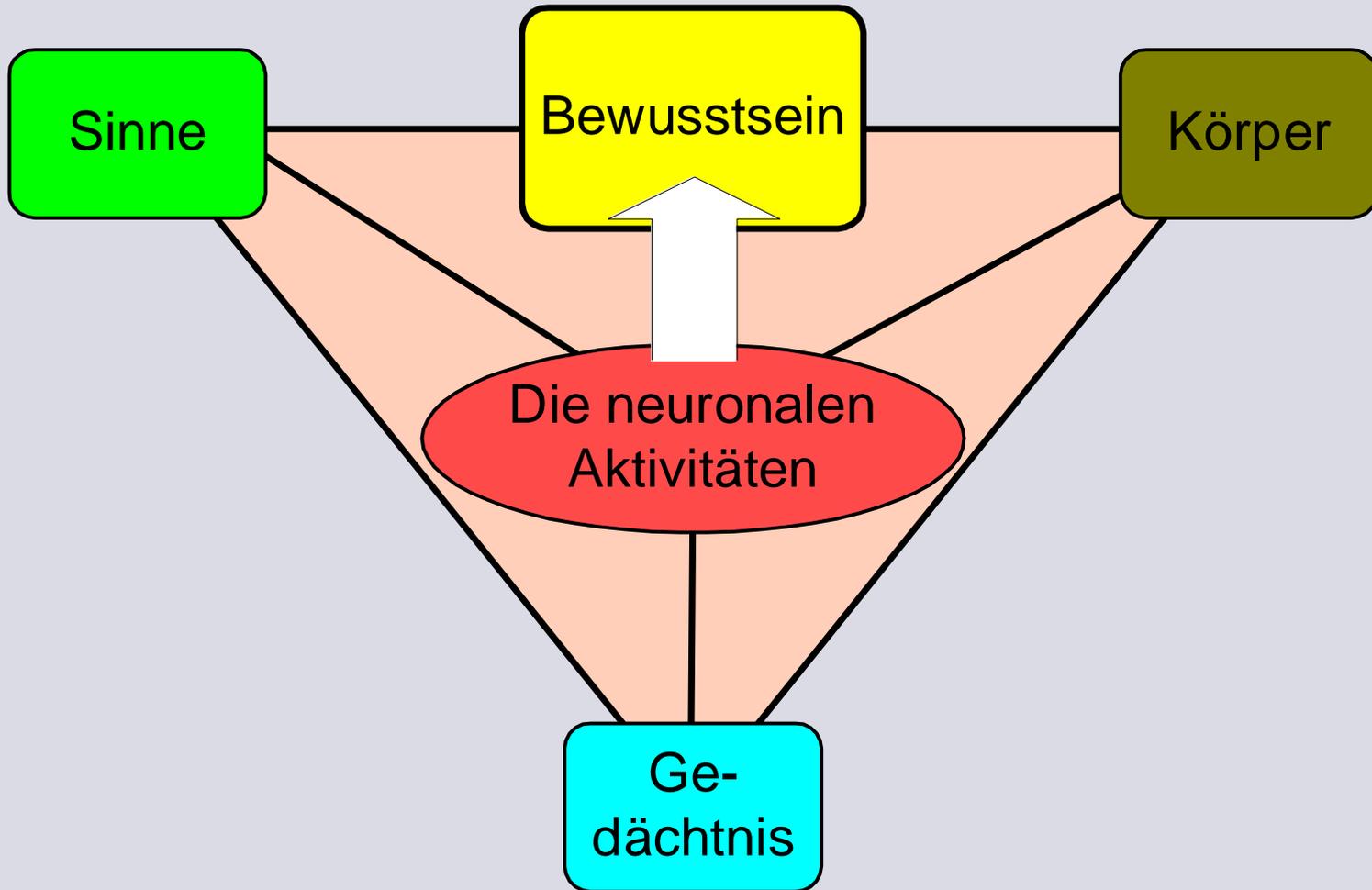


# Gedanken-Gefühls-Verknüpfungen lösen



# 4. Die drei Quellen der Aufmerksamkeit

# Ein einfaches Modell der Aufmerksamkeit

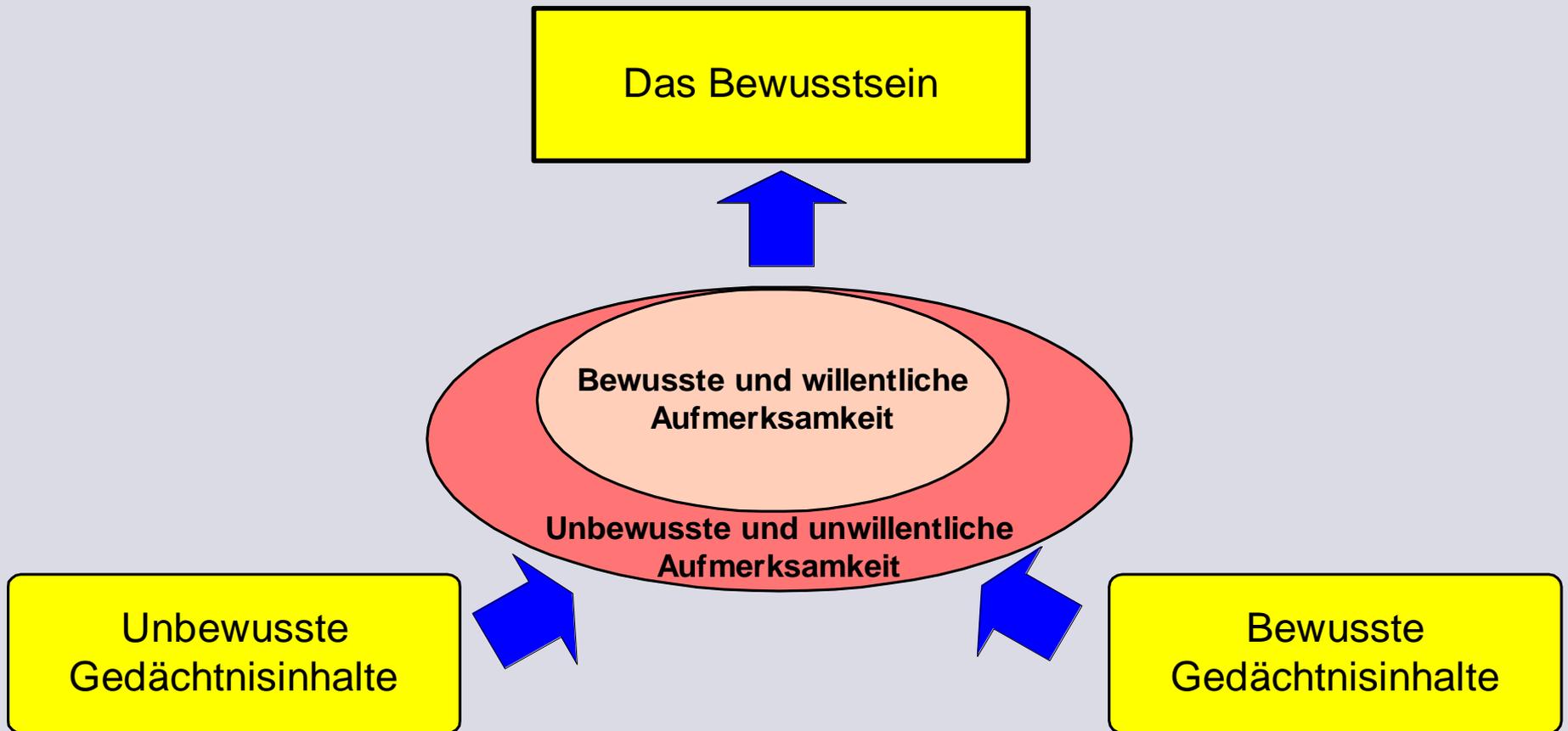


# Das leere Bewusstsein



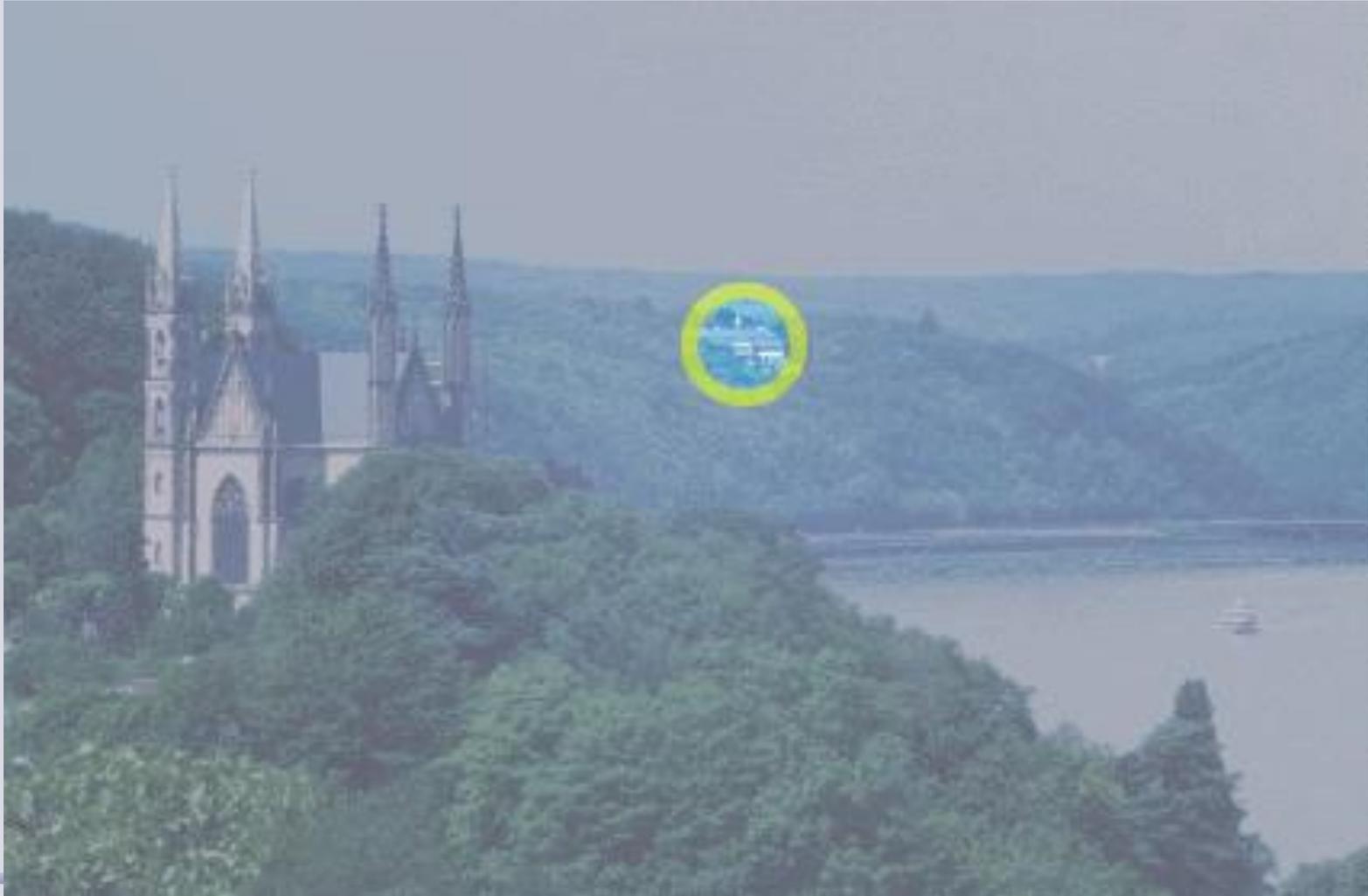
**Denken Sie an nichts!**

# Bewusstes und Unbewusstes



# 5. Aufmerksamkeitsmuster

# Enger Fokus

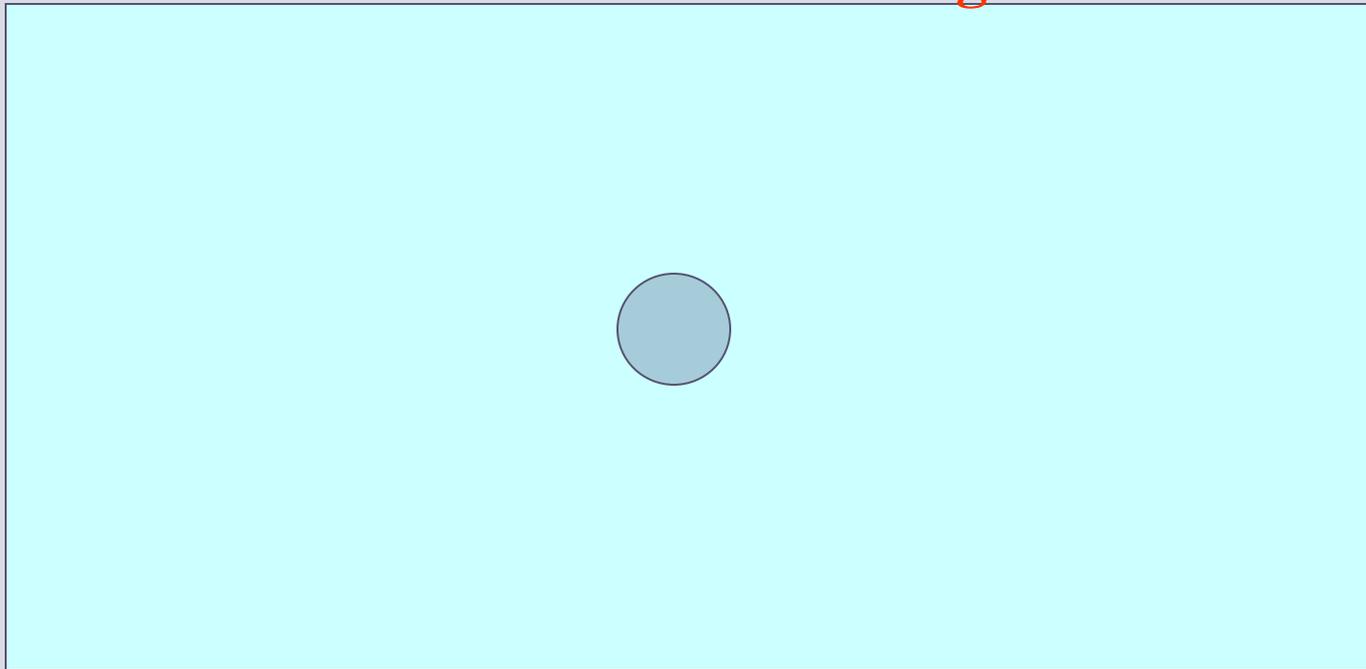


# Weiter Fokus

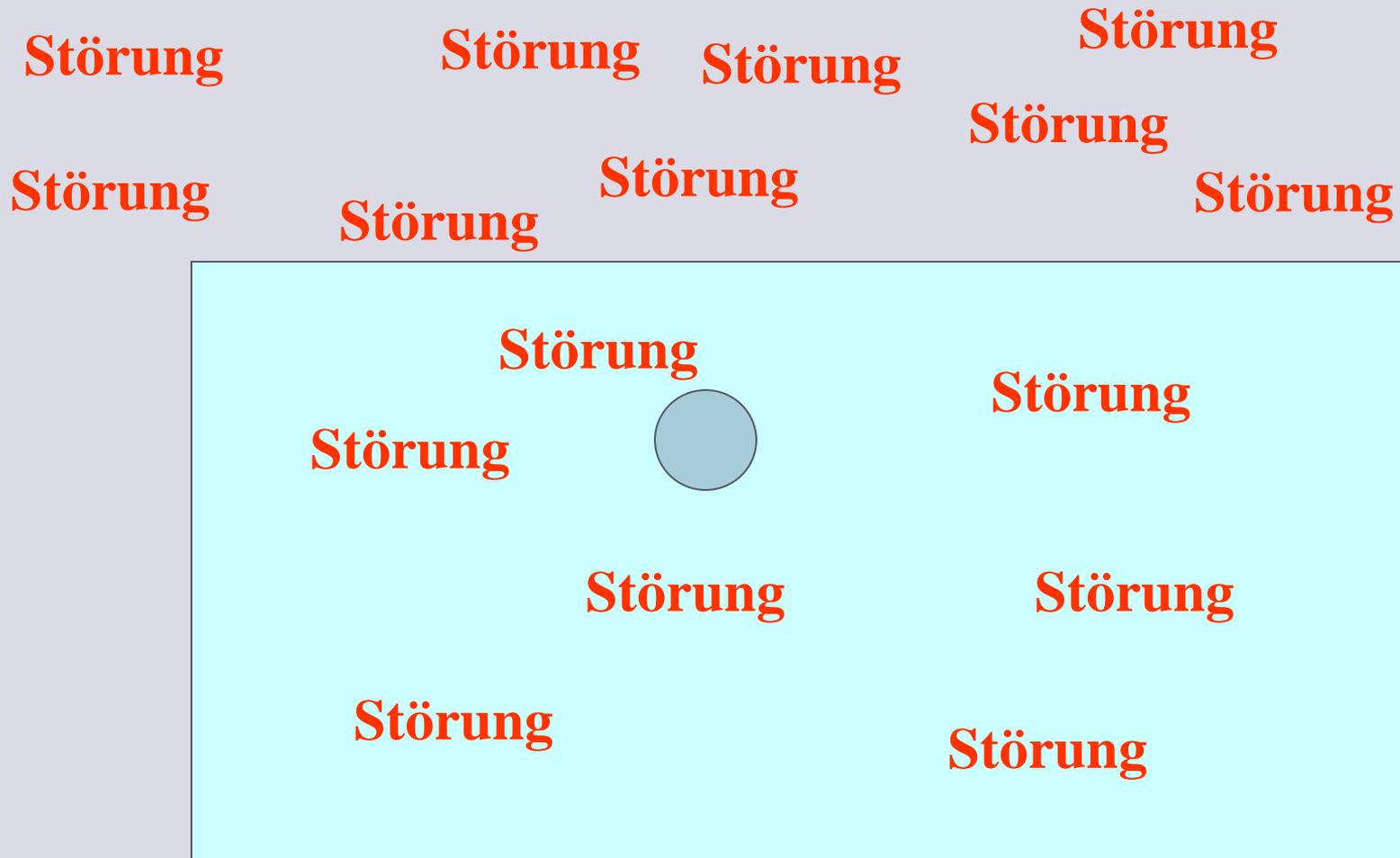


# Die konzentrierte Aufmerksamkeit

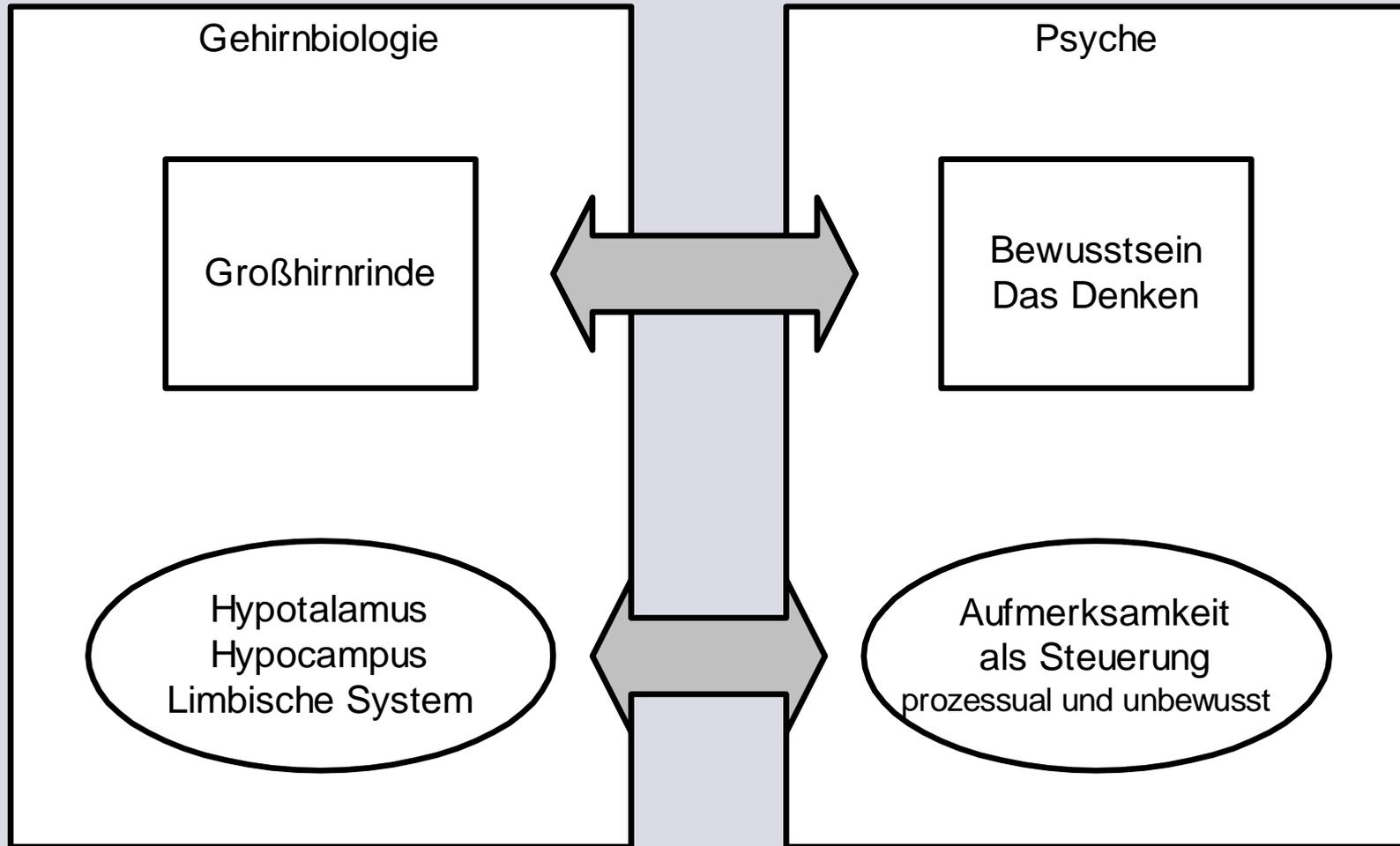
**Störung Störung Störung Störung**  
**Störung Störung**



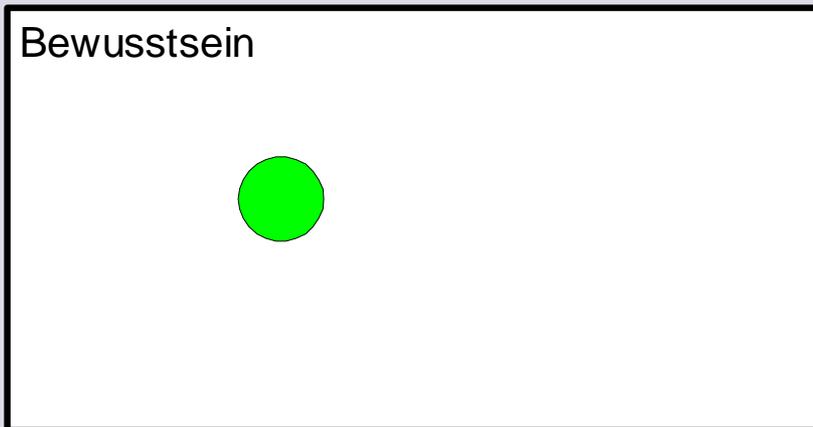
# Geringe Konzentration - Stress



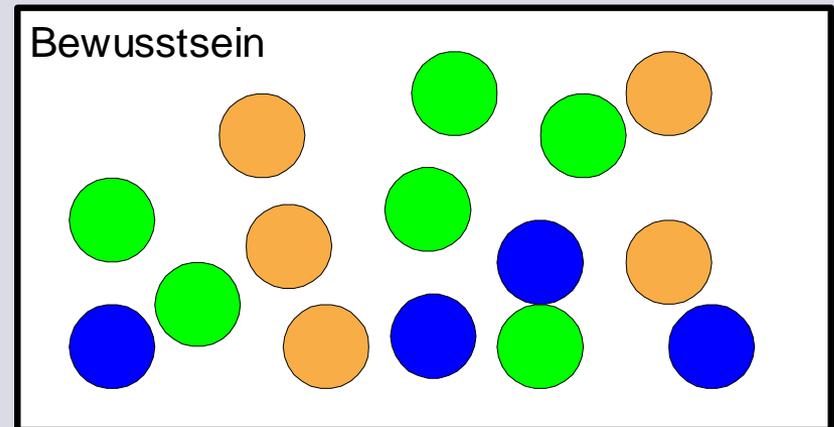
# Aufmerksamkeit im Gehirn und in der Psyche



# Überblicks-Aufmerksamkeit die breite Aufmerksamkeit



nur ein Bewusstseinsinhalt



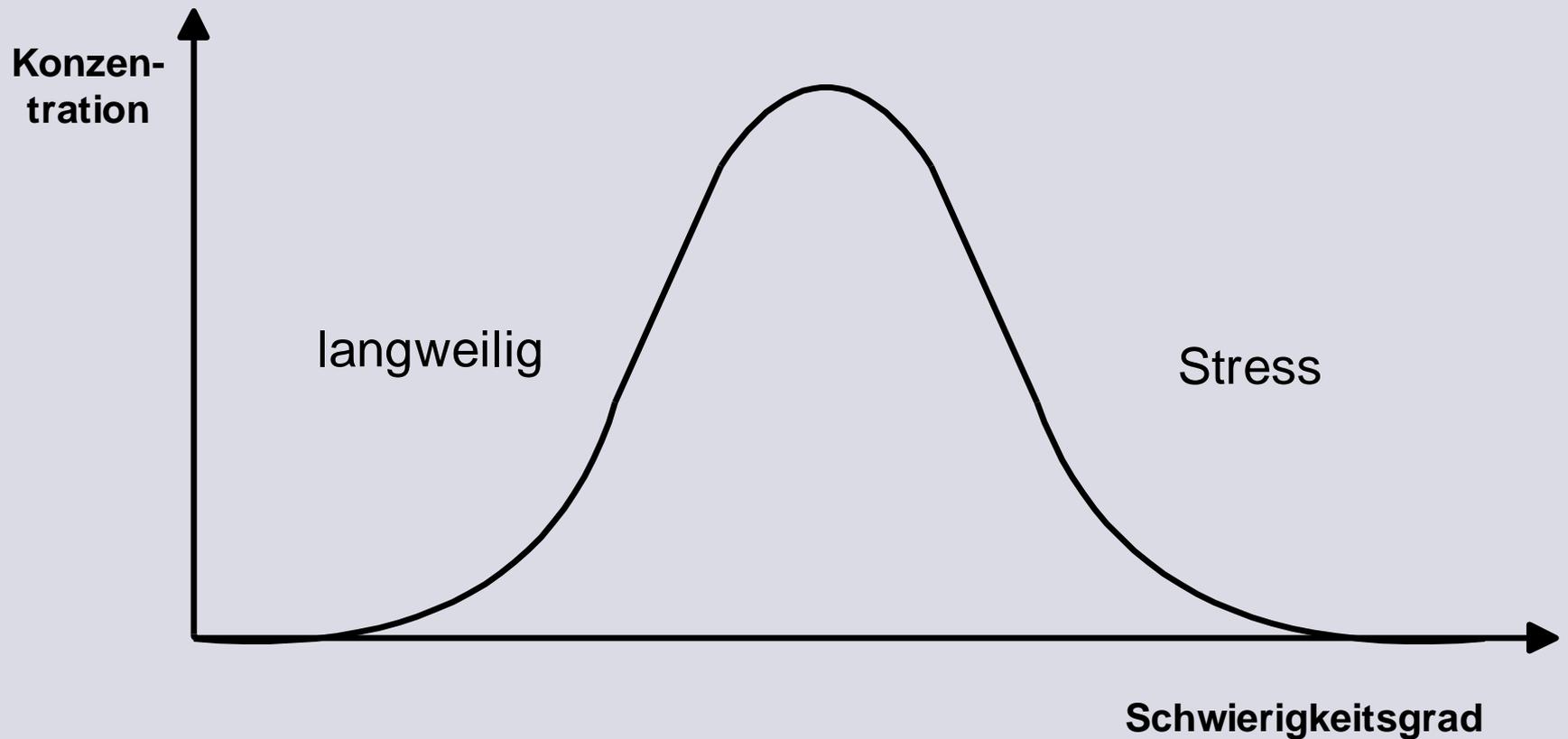
viele Inhalte in schneller Folge

# Unterschiede der Aufmerksamkeit bei Frauen und Männern?

- Tropfende Wasserhähne können Frauen nachts zur Verzweiflung bringen, während Männer friedlich weiterschnarchen
- Männer können ihre Probleme in eine Warteschlange stellen. Die Probleme von Frauen hingegen laufen in ihrem Kopf Amok.
- Frauen können simultan reden und zuhören, während Männer dazu nicht fähig sind.

Allen & Barbara Pease : Warum Männer nicht zuhören und Frauen schlecht einparken, 2000

# Schwierigkeitsgrad von Aufgaben und Konzentration





# 6. Die Aufmerksamkeit der anderen Die Aufmerksamkeit in der Gesellschaft

# Die Aufmerksamkeit der anderen





„Also, wenn ich wieder zurück kommen müsste, also, ich lege keinen besonderen Werte darauf, ich denke, dann lieber als irgendeine unscheinbare Person, für die sich niemand interessiert.“

George Harrison von den Beatles

# 2500 v.Chr. – Ist es heute anders?

Wer sich hervortut,  
wird nicht anerkannt;  
Wer sich selbst recht gibt,  
wird nicht verehrt;  
Wer sich seiner Verdienste rühmt,  
Dem kommen keine Verdienste zu;  
Wer prahlt,  
Wird nicht hoch geachtet.

Tao-Te-King, Lao Tse

# Reizüberflutung durch zu viel Information

- (1) ein Zuviel an verfügbarer Information, das zur Beeinträchtigung der Informationsverarbeitung führt,
- (2) ein subjektiv empfundenes Gefühl, durch ein übermäßiges Informationsangebot unter Druck zu stehen (Informationsstress) und
- (3) nur ein Teil der verfügbaren Information kann beachtet und aufgenommen werden.

# Reizüberflutung und Stress



Arbeit

Handy



Fernsehen



Lärm

Computer



Urlaub



Verkehr



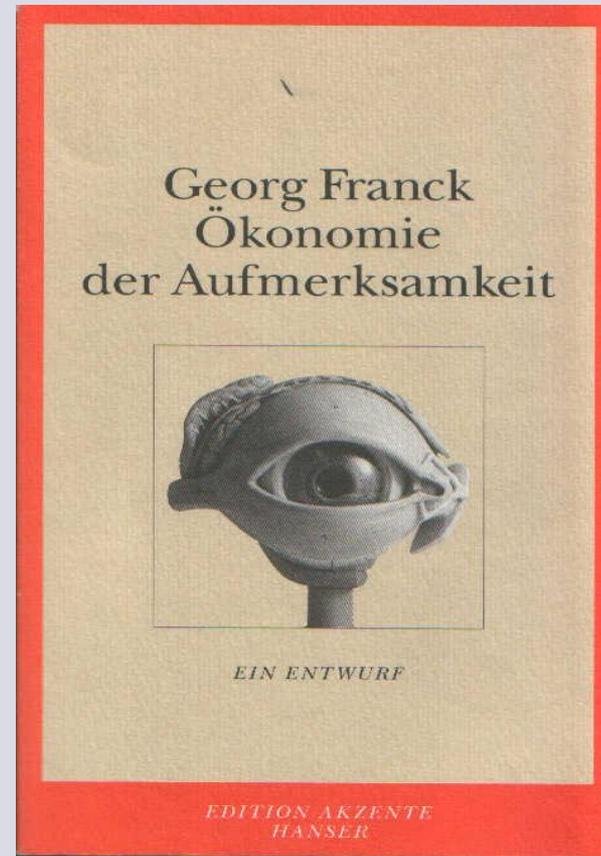
# Häufiges Wechseln der Kanäle auf der Jagd nach Spannung

Schon heute schaltet jeder zweite Fernsehzuschauer an einem TV-Abend mindestens ein- bis viermal hin und her; jeder neunte bringt es auf fünf bis acht Programmwechsel. Besonders sprunghaft: junge Leute im Alter bis zu 29 Jahren. Die Verflachung und die allzeit bereite Fernbedienung schaffen den Instant-Konsumenten. Dieser Kunde will alles schnell löslich, möglichst gleich und ohne lange Nachwirkung. Das Fernsehen hat aufgehört, der Realität nachzujagen, es sich in den Serien eine eigene, eine überschaubare Welt, geschaffen.  
(aus einem Aufsatz des „Spiegel“ vom 31. Mai 1993)

# Georg Franck – Ökonomie der Aufmerksamkeit

## Begriffe

- Aufmerksamkeit
- Wertschätzung
- Beachtung
- Achtung
- Hochachtung
- Prominenz
- Ruhm
- Anerkennung



# Thesen von Georg Franck (1)

- Die Aufmerksamkeit ist in unserer Informationsgesellschaft zu einem knappen Gut geworden.
- Wir sind gezwungen, scharf zu selektieren und wegzulassen.
- Das aber fällt uns schwer. Folge dieses Entscheidungsdrucks sind Hektik und Stress.
- Je reicher und offener die Gesellschaft, um so unverhohlener rückt der gesellschaftliche Ehrgeiz ins Zentrum der Lebensinhalte.
- Die Sorge, daß die andern einen wahrnehmen, wird zur herrschenden Lebensangst in der Wohlstandsgesellschaft.
- Die empfangene Zuwendung wird wichtiger als Geld.
- Die Rechnungseinheiten in diesem Geschäft sind Auflagenhöhen und Einschaltquoten.

# Thesen von Georg Franck (2)

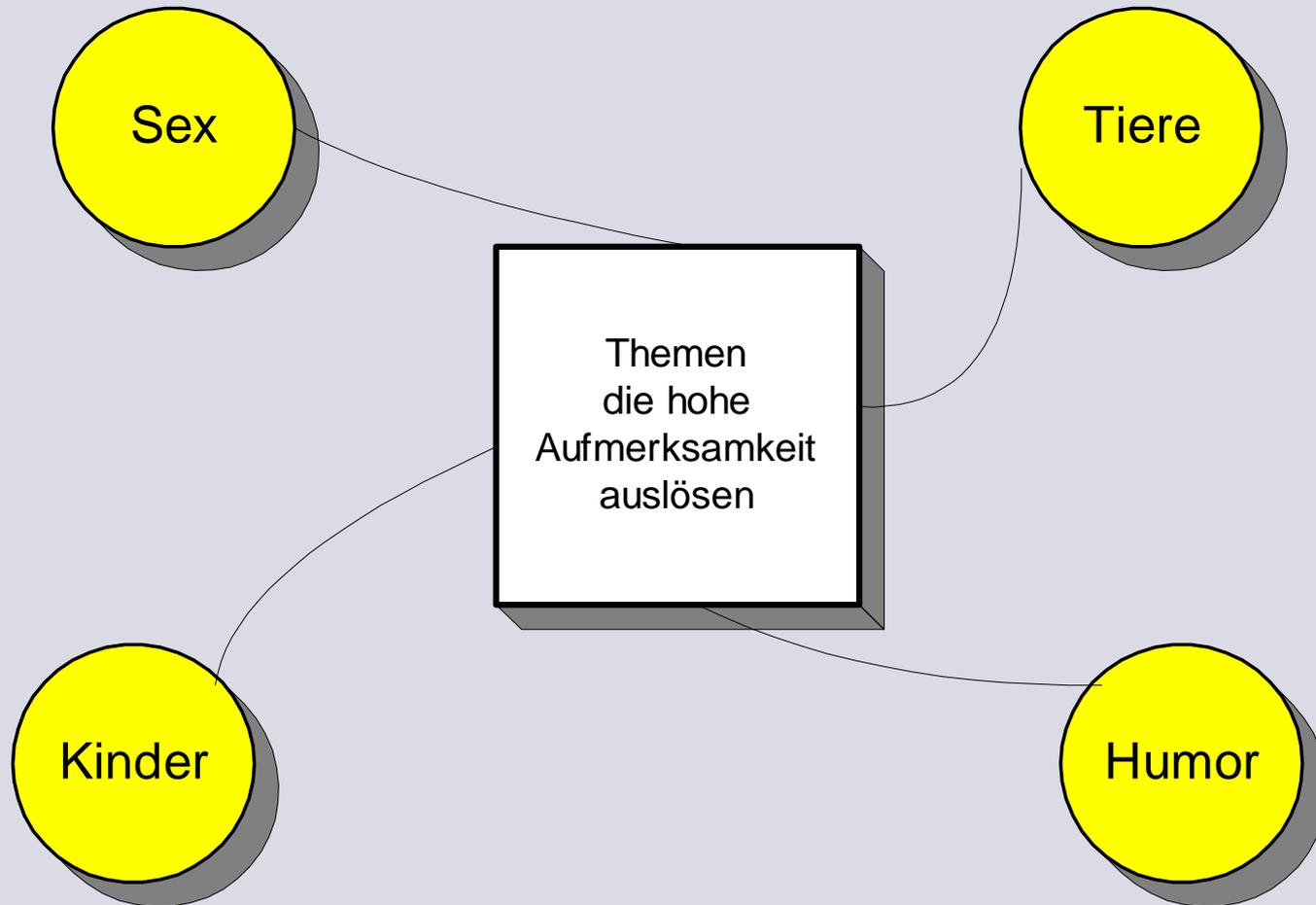
- Die Medien erlauben Aufmerksamkeit gezielt, mit kalkulierbarem Aufwand und Ertrag, kontinuierlich und massenhaft anzuziehen.
- Was in den Medien erscheint, muß durch einen hoch professionellen Formungs- und Prüfungsprozess hindurch.
- Die gezielte Jagd auf die Aufmerksamkeit entwickelte sich in der Werbung zur eigenen Industrie.
- Die hochindustrielle Phase hielt mit der Dominanz des Fernsehens Einzug.
- Prominente sind die Einkommensmillionäre in Sachen Aufmerksamkeit. Sie werden auch zu monetären Großverdienern.
- Das Einkommen an Aufmerksamkeit ist dabei, dem Geldeinkommen den Rang abzulaufen.

# Thesen von Georg Franck (3)

## Warum uns die Aufmerksamkeit der anderen wichtig ist

- Der Empfang anderer Aufmerksamkeit bedeutet, in eine andere Welt einzugehen.
- Es ist diese Repräsentanz der eigenen Person in einem anderen Bewusstsein, was den Wunsch nach Beachtung so unwiderstehlich macht.
- Wir halten es einfach nicht aus, keine Rolle im Seelenleben anderer zu spielen. Die Aufmerksamkeit anderer Menschen ist die unwiderstehlichste aller Drogen.
- Es ist nicht weiter verwunderlich, daß die Menschen keinem Wesen mit solcher Hingaben huldigen wie der Attraktivität der eigenen Person.

# Die Werbung will unsere Aufmerksamkeit



# 7. Aufmerksamkeitstests

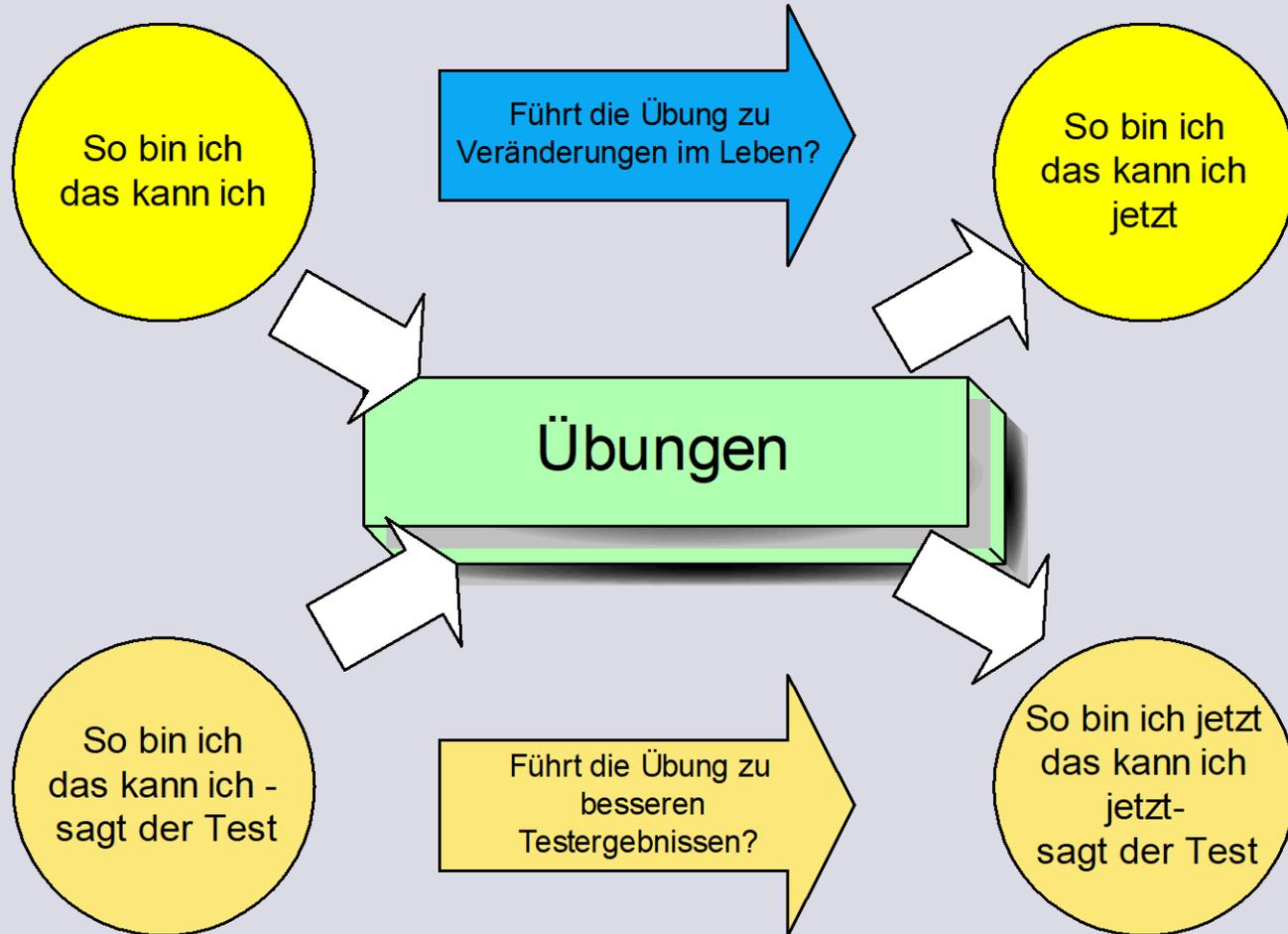
# Aufmerksamkeitskomponenten und ihre Messung

**Intensität**

**Selektivität**

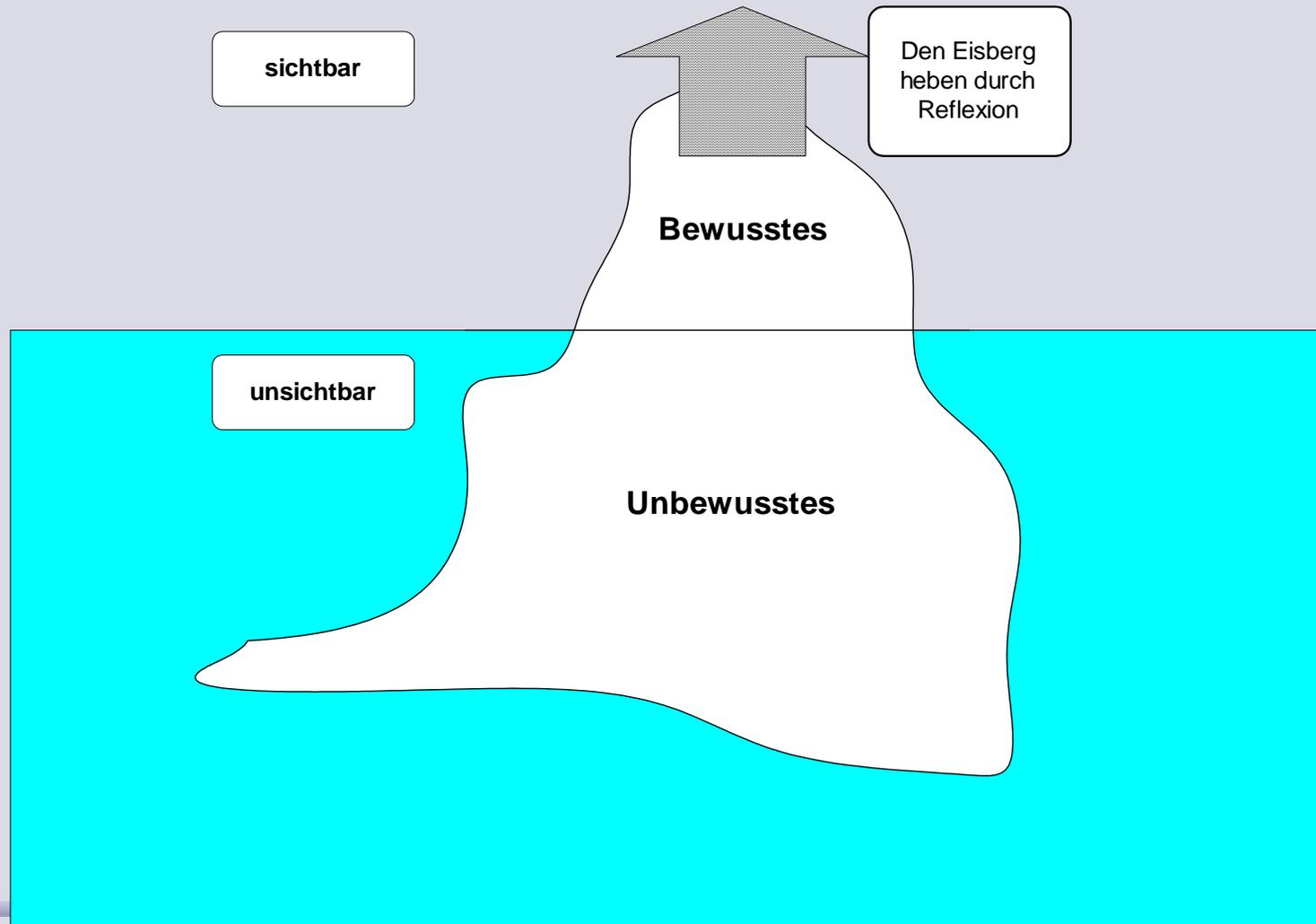
Aufmerksamkeitskomponenten	Wie testen?
Aufmerksamkeitsaktivierung (Alertness)	Einfache visuelle oder auditive Reaktionsaufgaben
Daueraufmerksamkeit	Langandauernde einfache Signalaufdeckungsaufgabe, hohe Zahl kritischer Reize
Vigilanz	Langandauernde einfache Signalaufdeckungsaufgabe, hohe Zahl kritischer Reize
Selektive oder fokussierte Aufmerksamkeit	Wahlreaktionsaufgaben, Aufgaben mit ablenkenden Störreizen
Wechsel des Aufmerksamkeitsfokus	Aufgaben mit Anforderungen an den Wechsel des Fokus
Geteilte Aufmerksamkeit	„Dual-task“ Aufgaben
Quelle: Heubrock, Petermann, S. 21	

# Tests und Übungen der Aufmerksamkeit



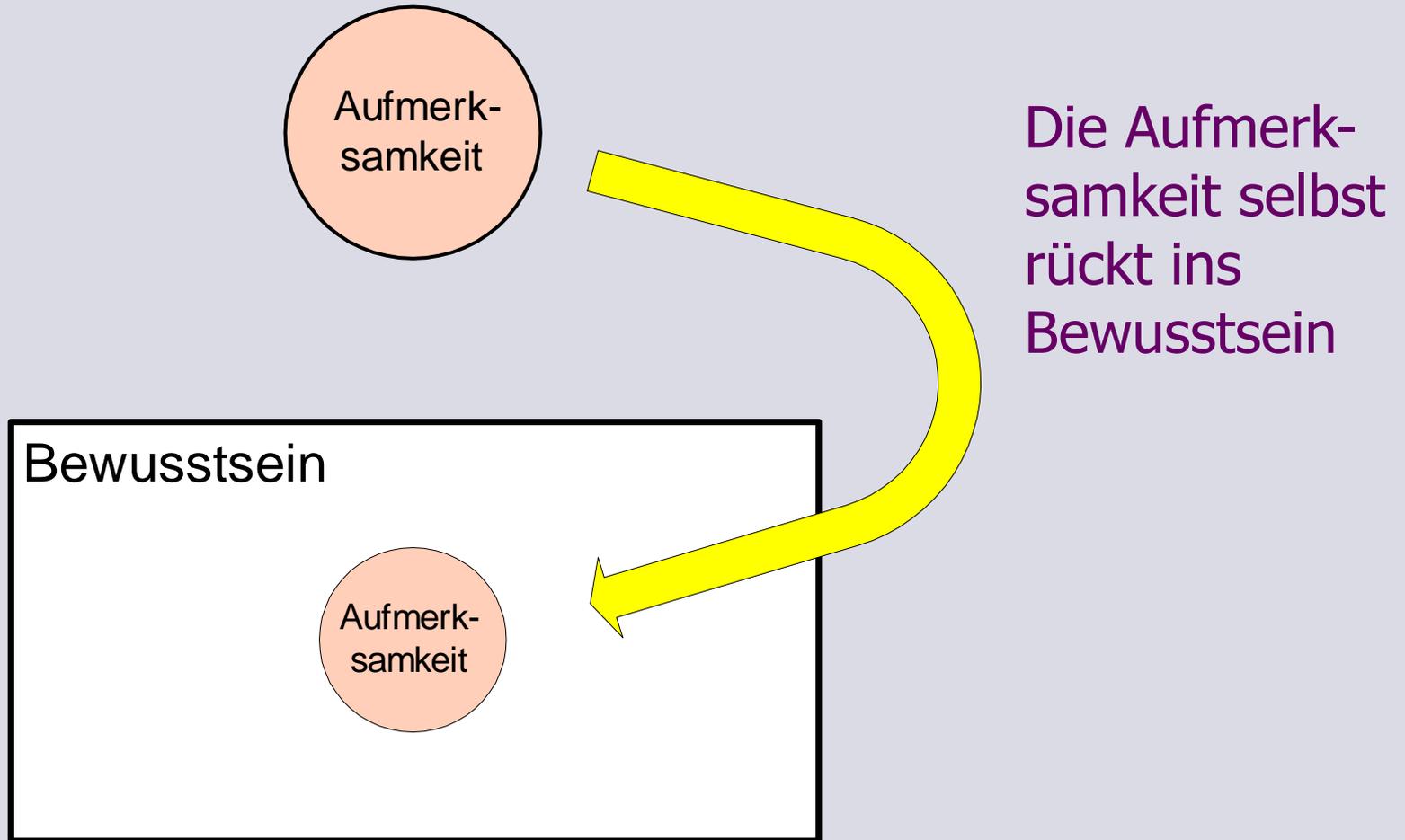
# 8. Kann man Aufmerksamkeit lernen?

# Unbewusstes bewusst machen



# Die Meta-Aufmerksamkeit

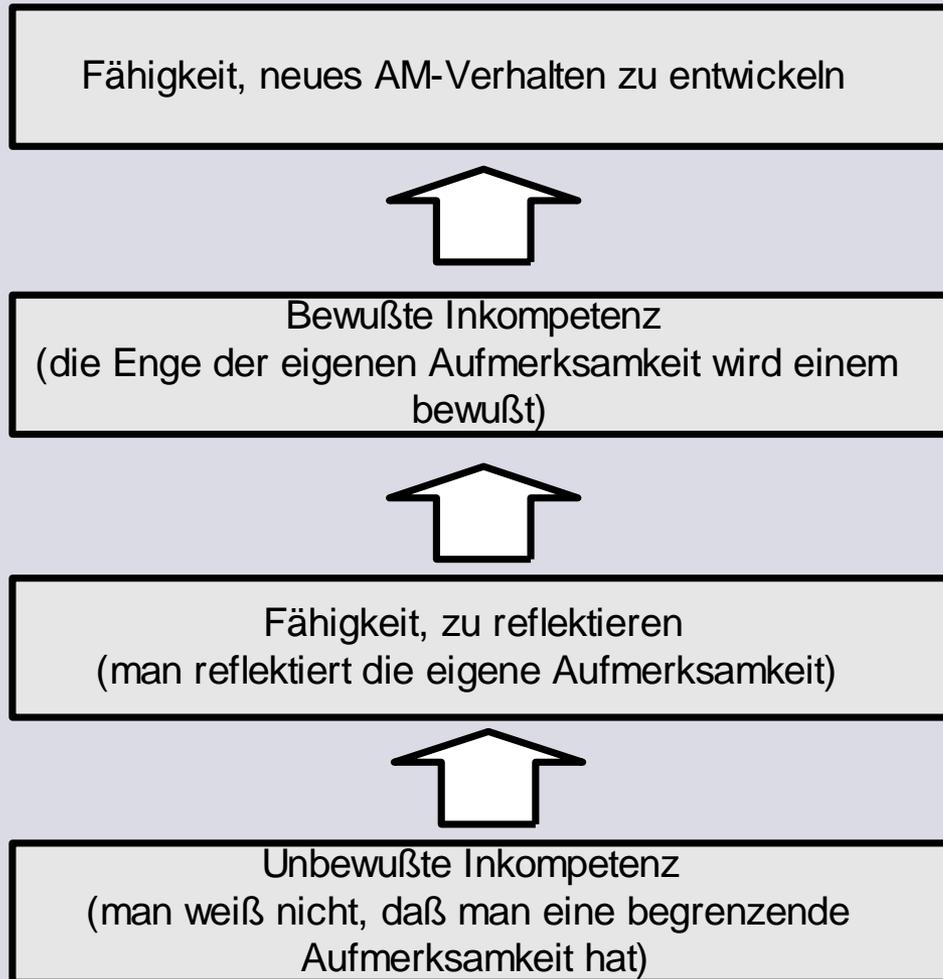
Ohne Bewusstmachen keine Änderung der Aufmerksamkeit



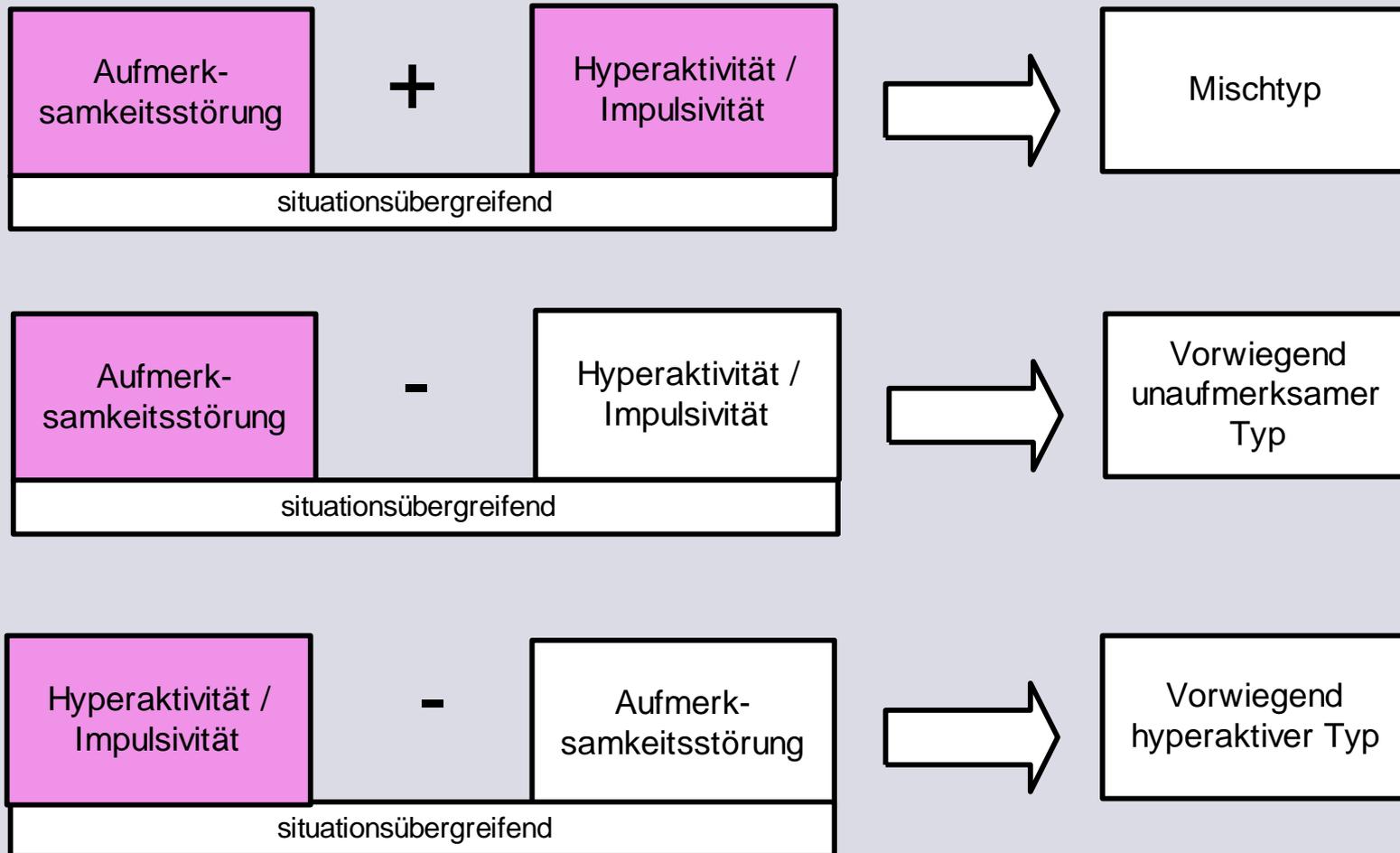
# Aufmerksamkeitsverhaltens bewusst machen

Mein Aufmerksamkeits- verhalten		mir selbst	
		bekannt	unbekannt
den andern	bekannt	<b>A</b>	<b>C</b> Erweiterbar z.B. durch: - feedback durch andere - Selbstreflexion
	unbekannt	<b>B</b>	<b>D</b> Unbekanntes

# Neue Aufmerksamkeitsmuster lernen



# Aufmerksamkeitsstörungen



Diagnoseschema einer Aufmerksamkeitsdefizit/ Hyperaktivitätsstörung nach DSM-IV, Heubrock/Petermann, S. 46

# Behandlungsverfahren für Kinder mit ADD

Behandlungsmethode	Trainingsansätze und –prinzipien	Effektstärke
Entspannung, Biofeedback	Autogenes Training, Progressive Muskelentspannung, EMG- und Hauttemperatur-Biofeedback	0,77
Verhaltenstherapeutische Techniken	Modell-Lernen, positive Verstärkung, Token-Systeme, visuelle Diskriminationstraining, Problemlösetraining	0,71
Elternt raining	Verbesserung der Erziehungskompetenz der Eltern	0,49
Behandlungspakte	Multimediale Ansätze für betroffene Kinder, Eltern und Lehrer	0,37
Selbstinstruktionstraining	Versprachlichung bei Problemlöseaufgaben, verbale Selbststeuerung	0,36
Quelle: Heubrock/Peterman, Aufmerksamkeitsdiagnostik, S. 55. Dort wird Bezug genommen auf Saile, 1996		

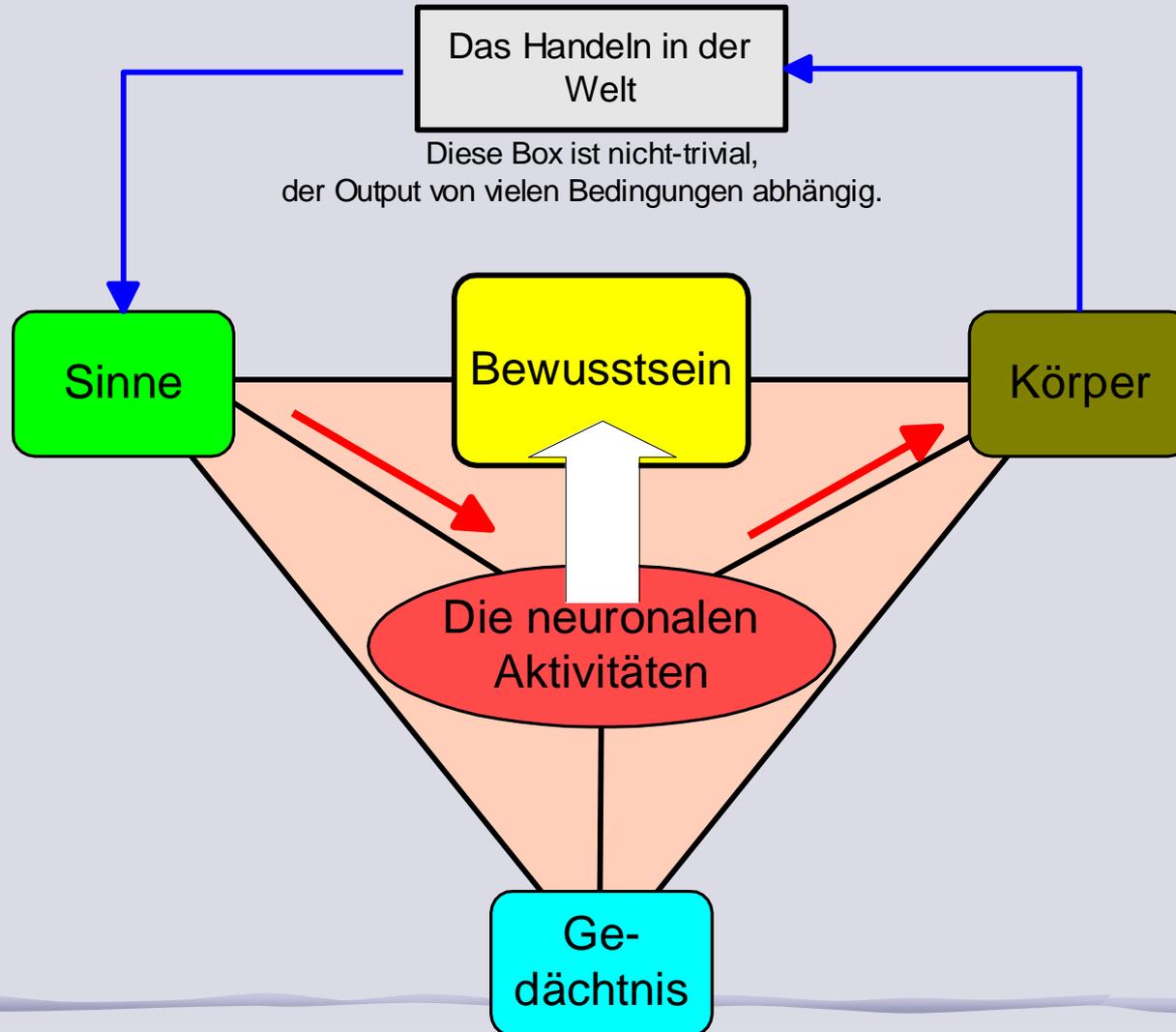
# Aufmerksamkeits-Übungen

Art der Übung	Erläuterung
Mehr Schlafen	Viele Menschen schlafen heute zu wenig. Früher waren 8 bis 9 Stunden Schlaf üblich.
Mittagsschlaf machen	Man spricht heute von „power napping“. In manchen Betrieben wird der Mittagsschlaf gefördert.
Sport treiben	Da alle Sportarten ein hohes Maß an Aufmerksamkeit erfordern, wird diese geschult und gleichzeitig das Energiepotential des Körpers erhöht.
TaiChi	Die körperliche Aufmerksamkeit wird geschult, gleichzeitig das Energiepotential erhöht.
Unnötiges Denken reduzieren	Konzentration üben. Gedanken werden weniger und langsamer.
Meditation	In der Meditation wird Konzentration geübt und man lernt, die eigene Aufmerksamkeit und ihre Aktivitäten zu beobachten.
Feedback einholen	Das eigene Befinden und Verhalten systematisch beobachten, etwa durch eine Art Tagebuch.
Zeitmanagement	Mit Zeitmanagementtechniken den Arbeitstag besser bewältigen.
Aufgaben mittleren Schwierigkeitsgrads wählen	Aufgaben, die nicht zu leicht und damit langweilig, aber auch nicht zu schwer sind, fördern die Konzentration.
Ablenkung bewusst reduzieren	Sich Umweltreizen weniger aussetzen, z.B. weniger Fernsehen, sich städtischer Hektik entziehen
Biofeedback-Techniken	Das schlagen etwa Crane/Soutar in ihrem Buch „Mindfitness Training“ vor.

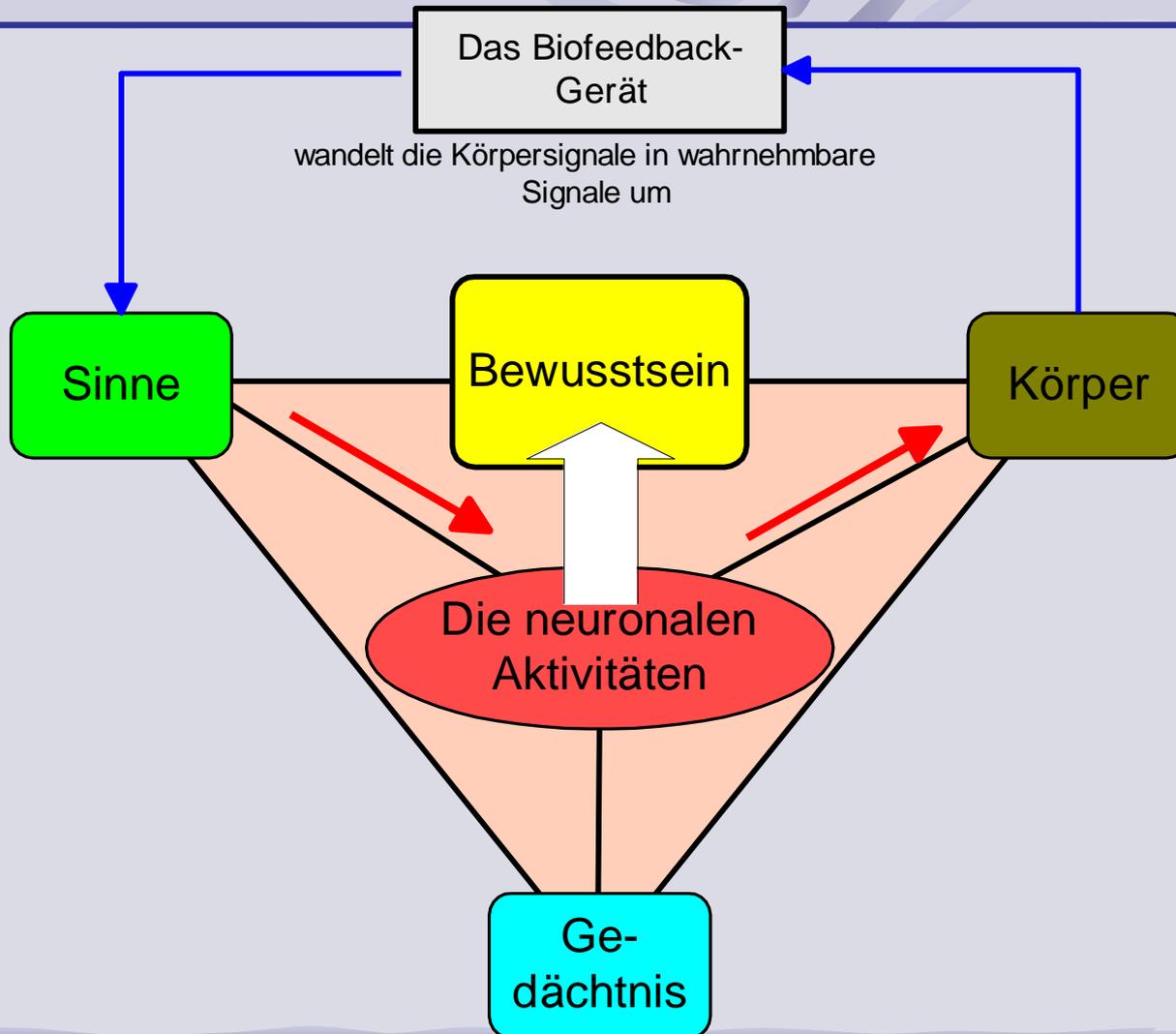
**Simplify your life**

# 9. Biofeedback als Methode zur Steigerung der Aufmerksamkeit

# Feedback durch Handeln



# Das Prinzip des Biofeedbacks



# Biofeedback-Methoden

- ✓ Elektrodermale Aktivität (EDA) Hautleitwert
- ✓ Elektrische Muskelaktivität (EMG)
- ✓ Hauttemperatur
- ✓ Atemaktivität
- ✓ Puls
- ✓ Elektrische Hirnaktivität (EEG)

# Aufmerksamkeit und Veränderungen des Hautleitwerts



# Reaktionsmuster

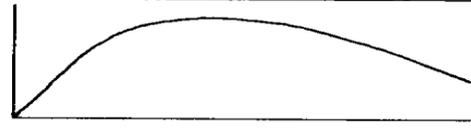
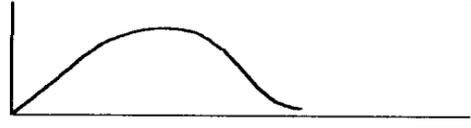
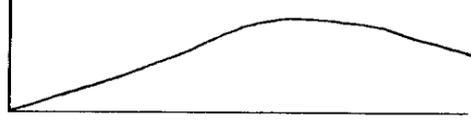
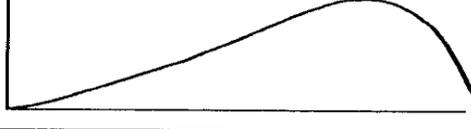
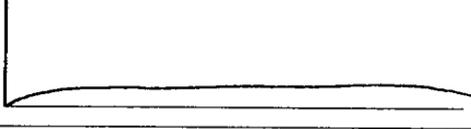
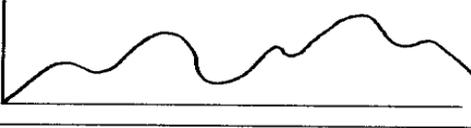
Reaktion	Erholung		
schnell	langsam		hat Schwierigkeiten, Stress zu bewältigen
schnell	schnell		anzustrebendes Verhalten
langsam	langsam		kann bei bedächtig reagierenden Personen mehr oder weniger normal sein
langsam	schnell		anzustrebendes Verhalten bei bedächtig reagierenden Personen
minimale oder gar keine Reaktion			emotional gehemmt, zurückgezogen, schwer ansprechbar
labile Reaktion			sehr ängstliche Person

Abbildung 3: Typische, schematisiert dargestellte Reaktionsprofile, wie sie in einer Testsituation zur Aufnahme des psychophysiologischen Reaktionsmusters als Folge der dargebotenen Streßreize auftreten können